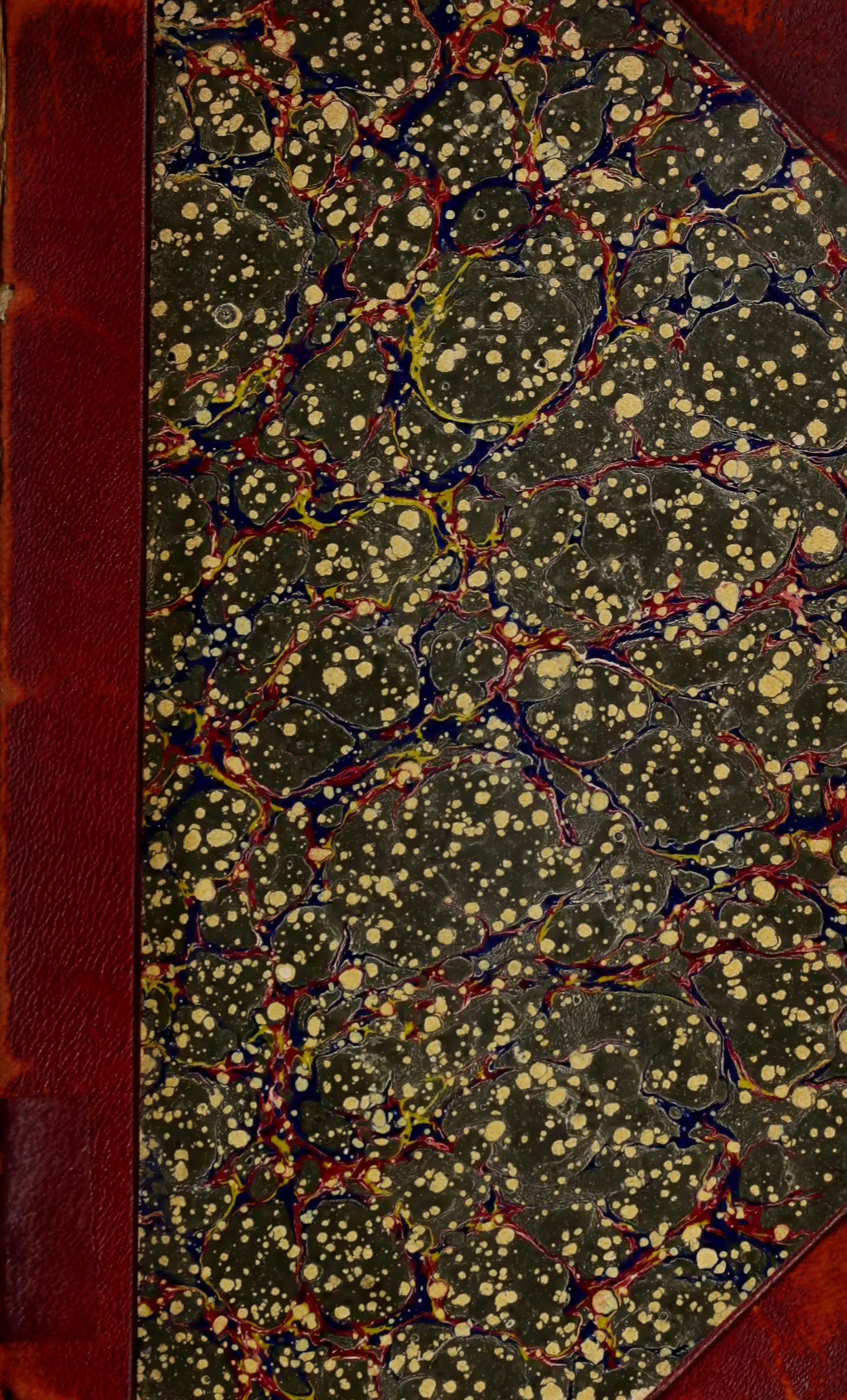
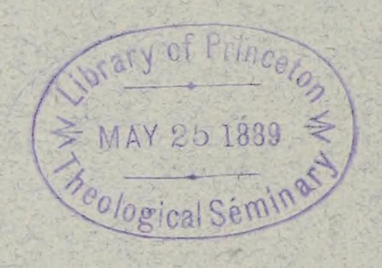
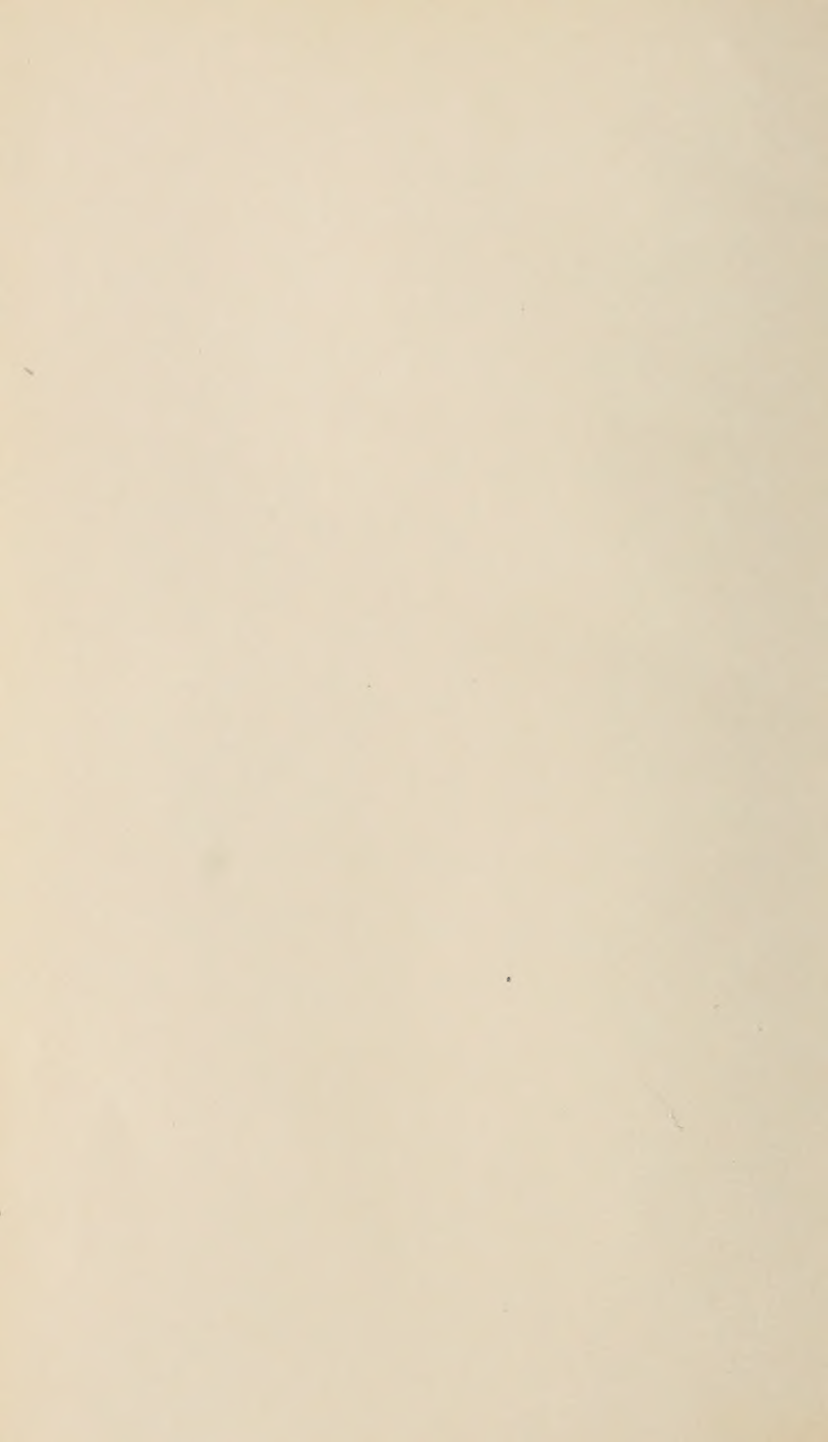



Library of Princeton
MAY 25 1889
Theological Seminary





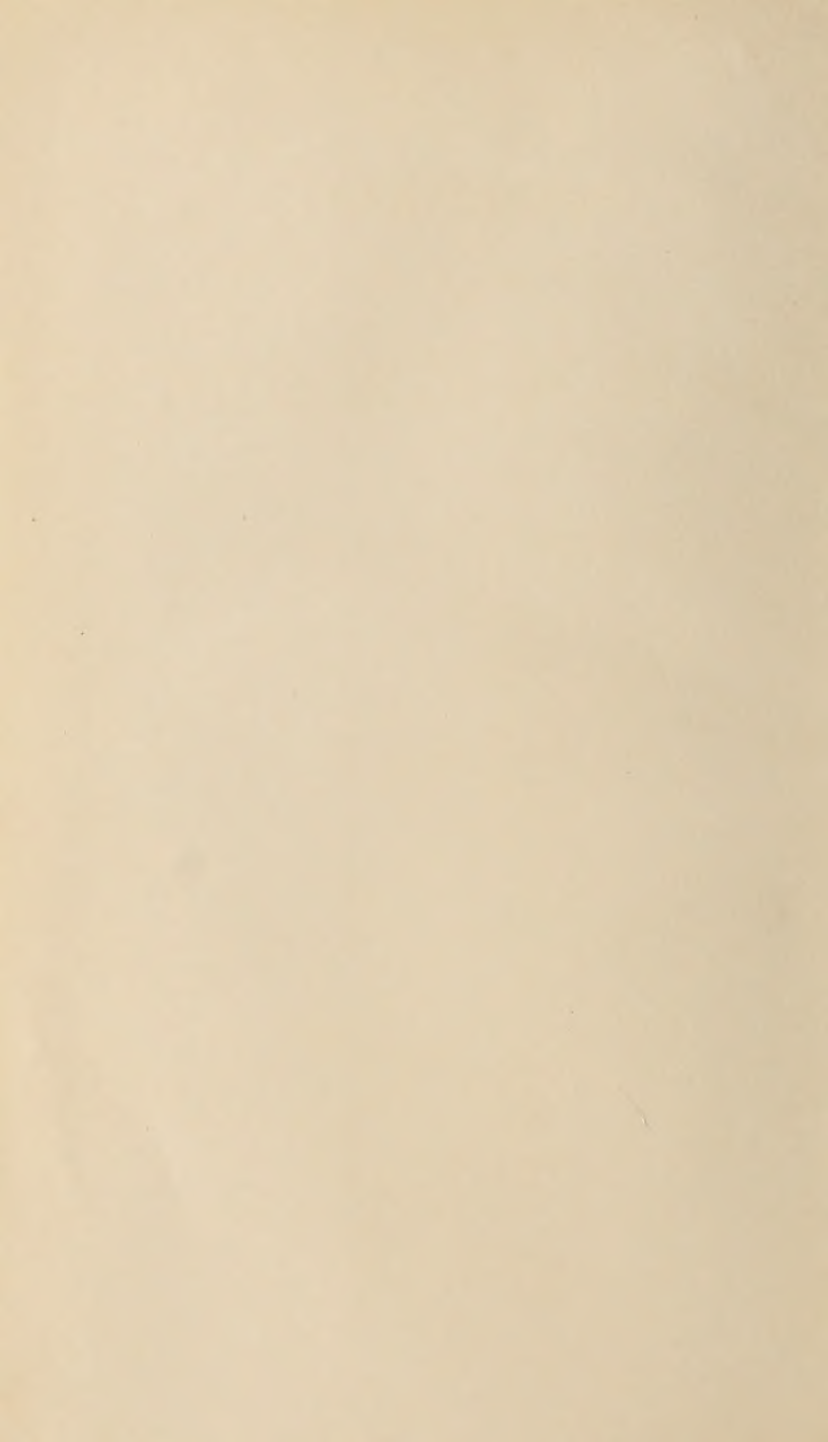












Geschichte

der

Orgel und der Orgelbaukunst

von den

ersten Anfängen bis zur Gegenwart,

bearbeitet

von

Otto Wangemann,

Mr. d. F. D. H.

2. Auflage.

Demmin.

Verlag von A. Frantz.

1881.



Vorwort.

Dass nach Antony's Buch „Geschichtliche Darstellung der Entstehung und Vervollkommnung der Orgel" (Münster 1832) — ein Buch, das den Anforderungen unserer Zeit nicht mehr entsprechen kann — eine neue Darstellung der Orgelgeschichte von mir hier unternommen ist, bedarf wohl kaum einer Rechtfertigung. Man bedenke doch nur, wie viel Fortschritte seit den letzten 40 Jahren gerade auf diesem Gebiete gemacht sind, die man doch nirgends gründlich und anschaulich dargestellt findet. — Es wäre überflüssig, alle Mängel jenes Buches von Antony hier aufzudecken; sie liegen zum grössten Theil offen am Tage. Welcher Kenner, ich möchte sagen, welcher Laie kann denn z. B. mit seiner Darstellung (ich wähle das erste beste Blatt) von der hebräischen Orgel und der Wasserorgel Hero's und Vitruv's zufrieden sein? Vor Allem war ein gründliches Qnellenstudium nötnig, das leider gerade auf diesem Gebiet nur zu oft unterblieben war. Nach besten Kräften, und soweit es mir von hier aus überhaupt möglich war, habe ich nichts gespart, um aus allen

möglichen Bibliotheken die einschlägigen Werke mir zu beschaffen. Kennern wird dies nicht entgehen. Ein grosser Vorzug scheint es mir auch zu sein, dass ich durch Zeichnungen dem Ganzen eine Anschaulichkeit gegeben habe, die, wie ich hoffe, auch bei dem Laien Interesse für die Sache erwecken wird. Denn jeder Unparteiische wird einräumen, dass eine klare und leicht fassliche Darstellung der Geschichte der Orgel ohne bildliche Erläuterung nicht gut möglich ist.

Meinen besten Dank sage ich allen Denen, die mich durch Herbeischaffung von Material und Zeichnungen so freundlich unterstützt haben.

Demmin, im Mai 1880.

Der Verfasser.

Inhalt.

I. Theil.

II. Theil.

Anhang.

Capitel 1.

Verschiedene Bedeutung der Wörter Organon und Organum.

Bevor ich die Geschichte der Orgel selbst beginne, ist es nöthig, das Wort, aus dem sich der Name „Orgel" später entwickelte, einer näheren Besprechung zu unterziehen. — Aus der verschiedenartigen Bedeutung des Stammwortes Organon und des später gebrauchten lateinischen Wortes Organum lässt sich am leichtesten erkennen, wie schwer es ist, bei den alten Nachrichten, die uns von einem Organon Kenntniss geben, das Richtige sogleich zu treffen. Andererseits können wir aber auch bei Kenntniss der verschiedenartigen Bedeutung dieses Wort.s um so besser beurtheilen, was die alten Schriftsteller jedesmal unter diesem Worte verstanden haben wollten.

Ὄργανον, von dem Worte *Ἔργον* „Werk" abgeleitet, bedeutet zuerst jedes Werkzeug, jedes Geräth, mit dem man etwas in's Werk richten kann. So erzählt z. B. die Amme der Dejaneira in der Tragödie „die Trachinierinnen" des Sophokles von dieser: [1]) Sie floh, sich zu legen, wo Niemand sie sah, und warf sich nieder am Altar und weinte, welch Geräth sie auch berührte, dessen sie sich sonst bediente. Ebenso bei Euripides. [2]) Ferner bei Plato [3]) und Xenophon die Werkzeuge eines Arztes, eines Handwerkers und eines Landmanns, desgleichen die Werkzeuge der Soldaten, die Maschinen. [4]) Dann heissen Organa speciell die musikalischen Instrumente, so

[1]) Vers 890.
[2]) Euripides Jon. 1030 und Bach. 1208.
[3]) Plato conv. p. 181 A. — Xenophon Cyropaedie 5, 3, 46.
[4]) Plato rep. 2 p. 374 D. — Xenophon rep. Laced. 11, 2.

bei Plato.[5]) Derselbe nennt an dieser Stelle Organa alle Instrumente, welche vielseitig und vielstimmig sind. — Ferner heissen Organa auch Sinneswerkzeuge, Organe. So bezeichnet Plato durch Organa die Organe, durch welche wir ein Ding wahrnehmen.[6]) Bei den Rhetoren heissen Organa die Formen des Ausdrucks, deren sich ein Schriftsteller bedient.[7]) Auch die Person, die etwas in's Werk richtet, wird bei Sophokles im Ajax[8]) *ὄργανον* genannt. (Odysseus, der Anstifter aller Leiden). Ferner heisst *ὄργανον* der Stoff, aus dem ein Werk gemacht wird, so bei Plato.[9]) Endlich bedeutet es auch das Werk selbst, so bei Sophokles.[10]) (Die Wachsscheibe der Bienen).

Nicht minder reich an Bedeutung ist das aus dem Griechischen übernommene lateinische Organum. Doch kam dieses Wort erst nach Augustus in Gebrauch. Es bedeutete ebenfalls zunächst im Allgemeinen ein Werkzeug. Dafür zeugt die Stelle Colum. 3, 13.[11]) — Ferner bezeichnet Organum Kriegs- und architektonische Werkzeuge, während das Wort Machina ausdrücklich ein zusammengesetztes Instrument bedeutet; dies beweist Vitruvius X., 1. Auch bezeichnet Organum unter Umständen einen Körpertheil des Menschen, so Prudent. *περιστεφ.* 10, 2 und Quintil.[12]) Inst. 1, 2, 30. Ferner bezeichnet Organum musikalische Instrumente, namentlich Pfeifen, so Quintil. Inst. 11, 3, 20.[13]) Auch hydraulische Geräthe, Orgeln und Wasserorgeln bezeichnet Organum; allerdings erhält das Wort dann den Zusatz hydraulicum oder pneumaticum. So heisst es Suet. Nero 41 also:[14]) Den übrigen Theil des

---

[5]) Plato rep. 3 p. 399 C. und 397 A. und Plato conv. p. 215 C.
[6]) Plato Theaet. p. 185 C.
[7]) Dion. Halic. Thucyd. judic. 24, 6.
[8]) Ajax 380.
[9]) Plato leges 3, p. 678 D.
[10]) Sophocles fragm. 464, 4 D.
[11]) Si compositum organum cum in sulcum demissum est, litem domini et conductoris sine iniuria diducit.
[12]) Maxima pars eloquentiae constat animo. Hunc affici, hunc concipere imagines rerum necesse est. Is porro, quo generosior celsiorque est, hoc maioribus velut organis commovetur.
[13]) Fauces tumentes strangulant vocem, obtusae obscurant, rasae exasperant, convulsae fractis sunt organis similis.
[14]) Nero diei partem per organa hydraulica novi et ignoti generis circumduxit.

Tages brachte er mit einer neuen, bis dahin unbekannten Wasserorgel hin.

Wiederum später wird Organum für combinirte Blasinstrumente angewendet, siehe Augustinus, Psalm L. VI. n. 16. [15]) Er nennt hier Organa alle Instrumente der Musik. Nicht allein jenes Werkzeug wird so genannt, welches gross ist und durch Blasebälge mit Luft angefüllt wird, sondern jedes, welches einem Gesang sich anpasst und körperlich ist, weil derjenige ein Instrument braucht, der Musik macht. Dieselbe umfassende Bedeutung hatte das Wort Organum noch früher. So sagt Hieronymus im vierten Jahrh. (Opp. Tom. I. Epist. ad Laetam, p. 56): Virgo surda sit ad organa, d. h. die Jungfrau möge taub sein für Instrumente. Die weiteren Worte des Hieronymus beweisen, dass hier unter Organa nicht nur Blas-, sondern auch Saiteninstrumente zu verstehen sind, da er bald darauf sagt: Tibia, lyra, cithara, cur facta sint, nesciat. Demnach soll die Jungfrau nicht wissen, wozu die Flöte, Cither und Lyra auf der Welt sind. Mithin fasste er alle diese Instrumente mit dem Worte „Organa" zusammen. Nach und nach wurde Organum für gewisse Gattungen von Instrumenten gebraucht, zum Beispiel heisst es S. Isidor. Lib III. Etymolog.: [16]) d. h. Instrumente befinden sich in denselben, welche mit Wind angefüllt werden, belebt werden und den Ton einer Stimme erhalten, so dass sie Posaunen, Rohrflöten, Flöten, Pfeifen, Pandorien und ähnliche Instrumente ersetzen. Schliesslich wird Organum auch für eine Kirchenorgel gebraucht, so sagt Cassiod. Expos. in Psalm. 150 also: [17]) d. h. eine Kirchenorgel ist einem Bau aus verschiedenen Flöten vergleichbar, welchen durch die Luft des Blasebalges eine recht volle Stimme gegeben wird, und damit eine passende

[15]) Organa dicuntur omnia instrumenta musicorum. Non solum illud organum dicitur, quod grande est et corporeum est, quod instrumento utitur, qui cantat Organum dicitur.

[16]) Organica est in his, quae spiritu inflante completa in sonum vocis animantur, ut sint tubae, calami, fistulae, organa, pandoria, et similia instrumenta.

[17]) Organum est quasi turris quaedam diversis fistulis fabricata, quibus flatu follium vox copiosissima destinatur; et ut eam modulatio decora componat, linguis quibusdam ligneis ab interiori parte construitur, quas disciplinabiliter magistrorum digiti reprimentes grandisonam efficiunt et suavissimam cantilenam.

Bewegung dieselbe regelt, wird sie von innen mit hölzernen Zungen erbaut. Die Finger der Orgelspieler drücken dieselben nach bestimmter Methode herunter und machen sie zu einer volltönenden und sehr angenehm klingenden Cantilene. Aehnliches siehe in August. Enarr. in Psalm 150 no. 7.

Hiermit ist jedoch die Bedeutung des Wortes Organum noch nicht vollkommen erschöpft. Noch zu Hugbald's Zeiten und noch später wurde die Diaphonie (verschiedene gesangliche Stimmen) oder Symphonie (Zusammenklang der Stimmen, Stimmvereine) ebenfalls mit dem Worte Organum bezeichnet.

Man weiss, dass der Name Organum für die neue Behandlung der Melodie bei den musikalischen Schriftstellern lange Zeit seine Geltung behielt; auch berichtet uns Hugbald, dass das Organum in dieser Bedeutung schon lange vor ihm gebraucht wurde. So erklärt uns Hugbald zwei Arten des Organums. Bei der ersteren Art verbanden sich mit dem Cantus firmus — der vom Tenor geführt wurde — zwei oder mehr Stimmen in der Weise, dass sie der Principalstimme (der Melodiestimme oder Tenor) in Quinten und Octaven oder in Quarten und Octaven ganz genau folgten. Wenngleich diese Art des Organums heutzutage unser verfeinertes Ohr in stille Verzweiflung bringen würde, so fand es der alte Hugbald doch schön und brach in die begeisternden Worte aus: „Videbis nasci suavem ex hac sonorum commixtione concentum!“ Wir müssen auch bedenken, dass für mehrere Jahrhunderte die Theoretiker sich mehr mit dem melodischen Gang der Stimmen, als mit dem harmonischen Zusammenklange derselben beschäftigten.

Bei der zweiten Art des Organums, welche Hugbald beschreibt, wurden auch Secunde, Terz und Sexte als begleitendes Intervall angewendet. In dieser Weise war das Organum noch im 14. Jahrh. im Gebrauch. So eifert Papst Johann XIII. noch 1322 in einer Verordnung gegen diese Art des Organons, indem er sagt, dass er an hohen Festtagen nur Wohlklänge in der Octave, Quarte und Quinte gestatte, nicht aber Terzen und Sexten. (Siehe de vita et honestate clericorum. Docta cantorum Extravag. comm. lib. III.). Diese letzte Bedeutung des Wortes Organum musste aus dem Grunde

ebenfalls hier angeführt werden, weil, wie uns die weitere Geschichte der Orgel zeigen wird, namentlich beim Einstimmen der Orgelwerke, das Organum des Gesanges auch in der Orgelpraxis seine Anwendung fand.

Das Wort Organum wurde in seiner letzten Bedeutung für Mehrstimmigkeit so lange gebraucht, als sich die begleitenden Stimmen noch immer in einer bestimmten, engen, fest vorgeschriebenen Weise mit dem Cantus firmus verbanden. Sobald die begleitenden Stimmen sich aber selbständiger gestalteten, wurden sie, im Gegensatz zum Cantus, Discantus genannt (Siehe Franco von Cölns Schrift: Ars cantus mensurabil s) und wurde nun ausschliesslich der Name Discantus für Mehrstimmigkeit behalten, während das Wort Organum nun ausschliesslich dem Kircheninstrumente, welches jeden Ton mehrstimmig erschallen liess, verblieb. — So machten die Franzosen nun aus Organum Orgue, die Engländer Organ, der Deutsche, indem er die letzten Silben anum in el verwandelte, Orgel. Indem wir nunmehr von der einleitenden Betrachtung des Wortes Organum zur Geschichte der Orgel übergehen, werden wir zunächst die Urelemente, aus denen sich die spätere Orgel entwickelte, aufzusuchen haben. Da nun die Orgel ein Instrument ist, dessen Klänge durch Luftströmungen und schwingende Luftsäulen hervorgebracht werden, so haben wir die Uranfänge der Orgel ohne Zweifel in den Instrumenten zu suchen, welche in ihrer Construction und Tonerzeugung eine nahe Verwandschaft mit der Orgel und dem Orgeltone aufweisen. Diese Instrumente sind: Pfeife, Panspfeife, Flöte, Doppelflöte und Sackflöte.

Capitel 2.

Die einfache Pfeife, Panspfeife, Flöte und Doppelflöte.

Die einfache Flöte war früher das erste Instrument der Urvölker. Der direct gegen die Oeffnung einer Röhre geblasene Athem des Menschen setzte die in der Röhre eingeschlossene Luftsäule in Schwingungen und erregte sie tönend. Eine solche Tonerzeugung hatten die ersten Menschen wohl schwerlich selbst erfunden, sondern nur der Natur abgelauscht. Es brauchte nur ein Windzug über ein hohles Rohr zu streifen und die darin befindliche Luft tönend erregen; so war dem Menschen von der Natur der Weg gezeigt, eine einfache Pfeife zu fertigen. Und dass die Menschen dies sehr bald gethan haben, ist um so wahrscheinlicher, als die Funde des 19. Jahrhunderts bewiesen haben, dass auch der Ursprung der künstlichen Pfeife, der Flöte, bis in das graue Uralter zurückzuführen ist.

Nachdem nun der Mensch die einfache Pfeife kennen gelernt hatte, lag ihm der Wunsch nahe, auch mehr Töne blasen zu können. Dies führt zur Aneinanderreihung mehrerer, in der Länge verschiedener Röhren, welche ursprünglich durch Wachs zusammengehalten, später zwischen zwei schräglaufenden Holzstäben befestigt wurden. So entstand die Panspfeife. Dieselbe ist unzweifelhaft in ihrer einfachen Construction ein Urinstrument und war jedenfalls vor der künstlichen Flöte vorhanden. Dies Instrument ist den meisten Völkern des Alterthums, wenn auch unter verschiedenen Namen (Syrinx, Pansflöte, Koang-tse, Siao, Huarapuara u. and.) bekannt gewesen. Es hat sich bis auf den heutigen Tag erhalten; ich denke dabei an die Papagenopfeife in Mozart's Zauberflöte. — Es ist sicher, dass zur Panspfeife immer gedeckte Röhren genommen wurden, da es bedeutend schwieriger ist, auf offenen Pfeifen einen Ton hervorzubringen. Die Pfeifen der Panspfeife wurden von Rohr verfertigt; so machten die Chinesen

ihr Koang-tse und ihr Siao aus Bambus. Kann man den chinesischen Nachrichten Glauben schenken, so wissen wir aus denselben, dass sie die Panspfeife (Koang-tse) schon 2600 Jahre vor Christo kannten. Der Siao der Chinesen bestand aus 16 an einandergereihten Pfeifen.

Die Panspfeife war den asiatischen, namentlich den semitischen Völkern bekannt; darüber haben wir sichere Berichte. Sie war ein beliebtes Instrument des Orients; neben dem Dudelsack benutzen die morgenländischen Hirten noch heute vorzugsweise die Panspfeife. Auch die alten Griechen hatten dieselbe. Sie nannten sie *σύριγγα Πανός*, Sieben- oder Panspfeife. Die Erfindung (majuskel) derselben schreiben sie dem Pan zu, welcher mehrere Pfeifen mit Wachs vereinigt haben soll. So sagt hierüber Vergil. Eclog. II, 32:

Pan primus calamos cera conjungere plures
Instituit — — —

Ferner lehrte auch Pan die Griechen dieselbe mit dem Munde anzublasen:

Nam te calamos inflare labello
Pan docuit — — —

(Siehe Calphurnius apud Bartholomaeum de tibiis veterum Lib I. cap. 4). Die Anzahl der Pfeifen veränderte sich im Laufe der Zeit. Nach der Ueberlieferung der Phrygier war ihr Landsmann Marsyas der Erste, welcher die Syrinx durch eine einzige Flöte ersetzte. Von den Phrygiern erhielten sie die Griechen. (Siehe Diod. III. 58). Auch die homerischen Gesänge erwähnen die Syrinx. Vergil endlich spricht von dem Instrument eines Schäfers, welches 7 ungleiche Pfeifen hatte. Es heisst Vergil. Eclog. II., 37:

Est mihi disparibus septem compacta cicutis
Fistula — — —

Beim Theokrit kommt eine Syrinx mit 9 Pfeifen vor:

σύριγγ᾽ ἂν ἐποίησα καλὰν ἐγὼ ἐννεάφωνον
Idyl. 8, 18.

Man blies die Pfeifen an, indem man sie mit der Hand hielt und mit dem Munde am Rande der Oeffnungen oben hin- und herging. Dass dies der Fall war, berichtet schon Lucrez (de rer. nat. IV, 592), indem er schreibt: Unco saepe labro calamos percurrit hiantes (d. h. die Lippe geht auf und ab über Pfeifen). Von

den Griechen gingen Panspfeife und Flöte nach dem Abendlande, zunächst zu den Römern über. Diese nannten die Panspfeife Fistula. Viele Abbildungen der älteren Panspfeife sind uns erhalten; die Fig. 1. a. abgebildete ist einer Statue, die in Pompeji aufgefunden wurde, entnommen. Weitere, auf Bildwerken aufgefundene Panspfeifen sind die Fig. 1. b., c., d., e., f. Aus diesen Abbildungen ersehen wir, dass die Alten im Stande waren, vermittelst der Panspfeife eine geordnete Reihe von Tönen hervorzubringen.

Bald aber sah man ein, dass es auch möglich sei, auf einem einzigen Rohre verschiedene Töne hervorzubringen, indem man dem Rohre mehrere Tonlöcher gab und dieselben während des Blasens bald mit den Fingerspitzen bedeckte, bald öffnete. Zur Anfertigung solcher Instrumente gehörte schon eine gewisse Erfahrung und ein Fortschritt in der Cultur. Diese Flöten sind mithin erst aus der einfachen Pfeife hervorgegangen.

Dass auch die Flöte schon früh vorhanden war, haben die Ausgrabungen der letzten Decennien festgestellt. Fast alle alten Völker kannten dieselbe. Es ist zwar anzunehmen, dass die Flöte von einem Volke erfunden und den anderen Völkern überliefert ist; doch schreibt die Sage eines jeden Volkes sie einem seiner alten Musiker zu. Wie wir wissen, dass die Heimath der griechischen Musik Asien ist, so ist auch anzunehmen, dass die Flöte dort, wo die Wiege der Menschheit stand, ihren Ursprung fand. Wenigstens wissen wir, dass die alten Karer besonders im Gebrauch gellender, kurzer Pfeifen und Flöten geübt waren. [18]) Weiter ist erwiesen, dass die alten Egypter Pfeifen und Flöten von den Asiaten erhalten haben und längere und kürzere, einfache, selbst Doppel- und Querflöten hatten. Auch berichtet uns Daniel III. v. 5, dass die alten Assyrer zur Zeit Nebukadnezar's den Schall des Hornes und der Flöte kannten. Die asiatischen und egyptischen Sculpturen, namentlich die in den Gräbern zu Benihassan und zu Kujundschick bezeugen das vorhin Gesagte. Wir sehen dort einfache und doppelte Flöten. Chinesen und Inder, mit die ältesten Völker der Erde, besassen ebenfalls Flöten, so die Chinesen das Tsche — eine Flöte mit

---

[18]) Siehe C. Movers, das phönizische Alterthum, S. 20 Anm. 49.

einem Mundloch in der Mitte und 3 Tonlöchern zu jeder Seite — das Yo und das Koan, die Inder die Basarée — eine Schnabelflöte mit 7 Löchern — auch Krischnaflöte genannt, ferner Nagassaran, Karna, Bilan, Cojel, Matalan, Tal, Suling und Garinding. Wir sehen, dass die alten Inder demnach reich mit Flötenarten versehen waren.

Wenn so alle bedeutenden asiatischen Völker die Flöte kannten, ist es nicht zu verwundern, dass auch die den Phöniziern zunächst wohnenden Ebräer sich der Flöte bemächtigten. Auch sie hatten eine einfache Flöte, Chalil (Figur 2), welche aus Rohr, Holz oder Horn verfertigt und mit 3 Tonlöchern versehen wurde. Erwähnt wird die Flöte erst zur Zeit Samuels. Doch ist es möglich, dass die Israeliten sie schon aus Egypten mitgebracht hatten. So beliebt die Flöte beim Volke auch war und so gern sie auch bei freudigen und traurigen Gelegenheiten gespielt wurde (besonders bei Volksfes lichkeiten), fand sie doch bei dem Tempelcultus keine Anwendung. Beifolgende Zeichnung (Fig. II.) hat der Talmudist Hannasé von diesem Instrument angefertigt. Später brachten die Ebräer aus dem babylonischen Exil die medische Hirtenpfeife, welche sie Maschrokita nannten, mit. Dieselbe war ein aus mehreren Pfeifen von verschiedener Länge und Dicke zusammengesetztes Instrument. Denn in der Stelle Daniel 3, 5. 7. 10. 15. wurde das Wort von Theodotion (2. Jahrh. n. Chr.) mit *σύριγξ* übersetzt, ist also identisch mit der Siebenflöte des Pan (bestehend aus mehreren mit einander verbundenen Pfeifen verschiedener Länge und Dicke). Der hebräische Name — das Wort ist abzuleiten von scharak, zischen — schreibt dem Instrumente einen zischenden Ton zu.

Eine durchgehende Verbesserung erfuhr die Flöte erst durch die Griechen. Sie verpflanzten auch diese Kunst immer weiter in's Abendland. Hatten doch die Römer vorzugsweise grieschische Künstler, und Numa Pompilius ein eigenes Collegium von griechischen Flötenbläsern. Flöte (aulos) und Cithara spielten die Griechen bald mit Meisterschaft. Alle musischen Wettkämpfe fanden auf diesen Instrumenten statt. Selbst der griechische Mythos gefiel sich in der Ausübung der Flötenmusik. (Siehe A. Böttiger's Untersuchungen B. I. S. 5). So war die Flöte in Athen Hauptinstrument der

ebenfalls mehre Töne erzielen. Die Alten wussten längst, dass eine lange Pfeife einen tiefen, eine kurze einen hohen Ton geben musste, ebenso, dass sie die Löcher an einer Pfeife nur zu öffnen oder zu schliessen brauchten, um verschiedene Töne zu erhalten. Das beweist die Construction der Flöte. Sie steckten daher solche mit Löchern versehene Pfeifen in einen ledernen Schlauch, der schliesslich erweitert wurde und sich im Laufe der Zeit sackförmig gestaltete. Die Löcher spielten sie mit den Fingern, während sie die Luft durch eine verengerte Röhre vermittelst des Mundes und der Lunge in den Schlauch bliesen, so dass die Luft im Schlauch eine grössere Dichte, als die atmosphärische Luft sie hat, erhielt, und die Bewegung der Luft im Sack beschleunigte man durch Drücken des Armes. — Dieser Versuch führte zur Erfindung der Sackpfeife (Tibia utricularia). Die Sackflöte war ein den beiden ältesten Völkern bekanntes Instrument. Sie war das zweite Grundelement der Orgel. Schon die ältesten asiatischen Völker kannten die Sackpfeife, die später Symphoneia genannt wurde. So hatten die alten Inder zwei Sackflöten: Turti oder Turri und Zitty. Sie selbst schrieben ihr ein sehr hohes Alter zu, so dass man wohl, ohne zu irren, Indien als Heimath der Sackpfeife bezeichnen kann. Von hier aus breitete sie sich immer mehr im Orient aus. So heisst die Sackflöte der Araber „Aganum", des assyrischen Volkes „Symphoneia", der späteren Türken „Samara el Kurbe". Noch heute ist die Sackflöte ein echt orientalisches Instrument. Das Abendland nahm auch diese orientalische Erfindung mit auf und hatte Sackpfeifen in 5 Grössen, 2 für Bass, 2 für Tenor, Alt und Cant. Wichtig ist es, dass auch die älteste Urkunde, die Bibel, schon dem Jubal die Erfindung der Sackpfeifen zuschreibt. — Jubal, aus dem um die Cultur sehr verdienten Geschlechte des Kain, wird „der Vater aller derer, die Kinnor und Ugabh führen," genannt (1. Mose 4, 21). Unstreitig ist jenes ein Saiten-, dieses ein Blasinstrument, worauf auch die Etymologie des Wortes (agabh = hauchen) hinweist. Die Construction des Instruments Ugabh ist zweifelhaft. Nach Pfeiffer (Musik der Hebr., p. 48) war es eine Panspfeife (*σύριγξ*), d. h. bestand aus mehreren an einander gereihten Rohrpfeifen verschiedener Länge und Dicke. Doch ist die von den jüdischen

Interpreten vertretene Ansicht wahrscheinlicher, nach welcher es eine Sackpfeife repräsentirt. Es bestand dann dieses Instrument aus 2 in einem ledernen Sacke befestigten Pfeifen, deren eine zum Blasen, deren andere mit Löchern versehen, zum Spielen diente. Dafür spricht Folgendes: In der hebräischen Uebersetzung des chaldäisch geschriebenen 3. Cap. des Daniel findet man v. 2, 10, 15 das Wort sumphoneia übersetzt mit unserem Ugabh. Nun ist aber offenbar jenes Wort das griechische *συμφωνία*, das spätere Sambonja oder Zampogna und bezeichnet die noch jetzt in Klein-Asien und Italien übliche Doppel- oder Sackflöte. So beschreibt dieselbe der hebräische Tractat Schilte Haggibborim (bei Ugolini thes. antiquitatum sacr. Vened. 1744—69. XXXII., 11) nämlich als ein Instrument, das aus 2 durch einen ledernen Sack gesteckten Flöten bestehe.[19]) Ausserdem ist für unsere Ansicht geltend zu machen, dass in jenen Versen des Daniel 3 von der sumphoneia, die neben derselben erwähnte Maschrokita, d. i. die Panspfeife, bestimmt unterschieden wird. — Wenn andere, wie Marpurg und Saalschütz, unter Ugabh jedes Blasinstrument verstehen wollen, so ist entgegenzuhalten, dass, da dasselbe Instrument im Psalm 150. 4 und Job. 21, 12. 70, 71 erwähnt wird, zu einer Zeit, wo längst mehrere Arten von Blasinstrumenten existirten, dasselbe sicher eine besondere Art jener Gattung bezeichnete, ja dass zu der Zeit, als jene Stelle geschrieben wurde, mit dem Namen Ugabh sich ein besonderer Begriff verbinden musste. Wir werden uns demnach unter Ugabh eine Sackpfeife zu denken haben. Ist nach jener Notiz die grundlegliche Erfindung der Sackpfeife dem Jubal zuzuschreiben, so existirte dieselbe, wenn auch in unvollkommener Form, 3 Jahrtausende vor dem Beginn unserer Zeitrechnung und muss als das älteste Pfeifeninstrument gelten. Wie die oben citirten Stellen zeigen, war die Sackpfeife auch bei den Ebräern üblich, fand aber wohl wegen ihres schreienden Tones im Gottesdienste keine Verwendung. Beifolgende Zeichnung (siehe Figur 4 h.)

---

[19]) Die Stelle lautet bei Ugolini a. a. O. 32, 11: „Samponia est instrumentum simile tibiae et dividitur in duas partes; et inter duas partes alteram ab altera separatas est quasi uter sphaericus pelliceus, qui in se conjungit duas partes, ita ut dimidium tibiae sit in parte superiori, et dimidium in inferiori etc.

giebt uns ein Bild einer sehr einfach construirten Sackpfeife. Es wäre somit überflüssig, die Entwickelung und Vervollkommung der Sackpfeife bis zu ihrer heutigen Gestalt zu verfolgen. Die dem Kritischen Anhang von Marpurg entnommene Figur liefert schon in genügender Weise ein Bild einer einfachen Sackflöte. Zu bemerken ist nur, dass z. B. die Sackflöten der heutigen Araber äusserst kunstvoll gearbeitet sind.

Noch merkwürdiger als das Ugabh der Ebräer ist das alte Cheng oder Tscheng der Chinesen (siehe Figur 4 A.). Dieses Instrument ist als die älteste Art von Orgelwerk anzusehen. Dasselbe besteht aus 13, 17, 19 oder 25 Pfeifen von Bambus, die auf einen Luftbehälter, zu welchem gewöhnlich ein halb abgeschnittener Flaschenkürbis benutzt wird, gesetzt werden. Als Mundstück dient eine in Form eines Gänsehalses gebogene Röhre. Das Cheng enthält im Fusse seiner Pfeifen wahrscheinlich freischwingende Metallzungen, die sich bei der Luftströmung hin- und herbewegen, aber nur ertönen, wenn das Fingerloch, womit jede der Pfeifen am unteren Theile versehen ist, geschlossen wird. Diese durchschlagenden Zungen im Tscheng sind viele Jahrhunderte später erst vom europäischen Orgelbau nachgeahmt und von grossem Einfluss gewesen. Die Chinesen versichern, dass das Cheng schon in den frühesten Zeiten und namentlich bei dem religiösen Ritus zu Ehren des Konfucius gebraucht worden sei.

Nachdem wir nun einen kurzen Ueberblick über jene Instrumente gewonnen haben, die in ihrer Construction eine Verwandtschaft mit der Orgel aufweisen, ja die Instrumente sind, aus denen die Orgel allein sich entwickeln konnte, haben wir die bisherigen Entdeckungen weiter zu verfolgen, bis wir auf wirkliche Anfänge der Orgel stossen. Doch fehlt es uns für diesen Zeitraum an authentischen Quellen und wir können wesentlich nur Hypothesen aufstellen. Wir können daher kurz sagen, dass es zur einfachsten Construction der Orgel nur eines erfinderischen Kopfes bedurfte, der auf den Einfall gerieth, statt des ledernen Schlauches der Sackflöte sich eines Kastens zu bedienen, auf die mit Löchern versehene Oberplatte desselben Pfeifen zu setzen und endlich den Kasten voll Wind zu blasen. Selbstverständlich tönten nun alle Pfeifen. Sofort versah man

die Löcher mit kleinen Schiebern, so dass nun die Pfeifen tönten, wie man wollte. Dass solche Versuche gemacht sind, ist sicher; denn sonst könnten uns nicht kleinere, fertige Orgelwerke entgegentreten. Wann sie gemacht sind, wissen wir nicht; denn in unseren Quellen ist nur von fertigen kleineren Orgelwerken die Rede. Solche hatten in den allerersten Anfängen die Chinesen und Japanesen im Cheng oder Tscheng, schon entwickelter die Ebräer in der Maschrokita und Magrepha. Das Orgelwerk der Griechen war die schon weit vollendetere Wasserorgel. Doch erregen ja auch die ebräischen und griechischen Orgelwerke grösseres Interesse, um so mehr, als aus der Musik dieser Völker die christliche Musik sich entwickelte, und die Orgel speciell das Instrument der christlichen Kirche wurde.

Capitel 4.

Erstes Vorkommen von Orgelwerken.
Die Maschrokita und die Magrepha der Ebräer.

Die Maschrokita ist, wie es scheint, eine vollkommenere Form des gleichnamigen und mit der Pansflöte identischen Instruments, das wir oben erwähnt haben. Es wird zuerst in dem schon genannten hebr. Tractat des Schilte Hagibborim (bei Ugolini) unter dem Namen Mastrachita beschrieben. Das einfachste Instrument dieser Form bestand nur aus einer Pfeife. Die aus mehreren Pfeifen zusammengesetzten Arten hatten nach der Beschreibung jenes Tractats die Gestalt eines Kammes, indem die einzelnen Pfeifen auf einem Kasten befestigt waren. Es ist anzunehmen, dass die an den Seiten mit Löchern versehenen und oben offenen Pfeifen mit dem von einer Pfeife zur andern übergehenden Munde gespielt wurden. Kircher in seiner Musurgie (Bd. I. p. 53) hat eine Zeichnung der Maschrokita selbst

entworfen (sieh. daselbst), welche von Marpurg (Krit. Einl. in Gesch. und Lehrf. der Musik, p. 33) aufgenommen und später von Forkel und Antony in seiner Geschichte der Orgel adoptirt wurde. Da jedoch keine genügenden Beläge für die Echtheit dieser Zeichnung vorliegen, habe ich diese Zeichnung fortgelassen. — Beide oben erwähnten Autoren beschreiben dies Instrument so, als hätten die Pfeifen unten in dem Kasten Ventile gehabt, die durch vorn am Kasten angebrachte Tasten geöffnet und mit der durch einen Windkanal in den Kasten strömenden Luft gefüllt worden seien. Dieser Angabe widerspricht, wie es scheint, mit Recht Forkel in seiner Geschichte der Musik (p. 137); denn die uns erhaltenen Nachrichten deuten darauf hin, dass die Pfeifen unmittelbar mit dem Munde angeblasen seien.

Ein wirkliches Orgelwerk war das unter dem Namen Magrepha im Talmud erwähnte Instrument des 2. jüd. Tempels. Nach Schilte Haggibborim war M. ein Pfeifenwerk, welches durch 2 Blasebälge mit Luft gefüllt wurde. Die Pfeifen hatten unten Ventile, welche sich auf den Druck der mit ihnen in Verbindung stehenden Tasten öffneten. Eine eigenthümliche Notiz findet sich im Tract. Erachin. (10, 2): „Eine Magrepha war im Tempel. Diese hatte 10 Pfeifen (nekibim); jede derselben brachte 10 Arten Klänge (semer) hervor; das sind also im Ganzen 100 Arten Klänge.“ Die einfachste Erklärung ist die von d'Outrein[20]) erwähnte, dass jede der 10 Pfeifen 10 Löcher hatte, welche 10 verschiedene Töne hervorbrachten. Saalschütz (Gesch. und Würd. der Musik bei dem Hebr., p. 137) hat eine andere Auffassung, wonach je 10 Pfeifen eine besondere Registerabtheilung, deren es dann 10 gab, gebildet hätten. Er muss dann freilich unter nekibim allgemeine Vertiefungen statt Pfeifen verstehen. Er wird zu dieser

---

[20]) cfr. d'Outrein, de instr. Magr. bei Ugolini a. a. O. XXXII., 112 2.: Constat fuisse Magrepha instrumentum musicum, quod decem habebat foramina, quorum unumquodque varias melodias producebat, adeo ut simul centum diversae audirentur, ut colligi potest ex additionibus Som. Tob: decem foramina erant in eo, et in unoquoque foramine erat calamus unus, in singulo calamo decem foramina, unumquodque foramen producebat speciem cantilenae. Colligitur summa, quod produxerit centum species cantilenarum.

Erklärung veranlasst durch die Bemerkung, dass es mit der heutigen Einrichtung der Orgel nicht stimme, wenn man sich in jeder Pfeife 10 Löcher vorstelle. Aber dieser Schluss von der heutigen Orgel auf jene scheint nicht berechtigt. Richtiger ist es wohl, wenn man von der Magrepha zurückgeht auf die Maschrokita, aus der offenbar jene entstanden ist. Der Fortschritt besteht nicht nur in der Einführung der Windlade, der Blasebälge, des Griffbrettes, sondern auch darin, dass statt der einen seitwärts angebrachten Pfeifenöffnung deren 10 gearbeitet wurden. Warum sollte es nicht denkbar sein, dass die Orgelspieler — es konnten ja mehrere zugleich thätig sein — ausser dem Herunterdrücken der Tasten auch noch das Oeffnen und Verschliessen der einzelnen Pfeifenlöcher zu besorgen hatten? — So konnten 100 Töne erzielt werden. Indess ist auch diese Erklärung nur Vermuthung und darüber wird man bei der Erklärung dieser Stelle nicht hinauskommen. Es ist auch immerhin möglich, dass hier ein Irrthum oder eine Fabelei der Talmudisten, wie Marpurg meint, vorliegt. Uebrigens muss man sich hüten, dieses Orgelwerk zu verwechseln mit einem anderen im Tempel befindlichen und im Talmud erwähnten Instrument desselben Namens. Man gebrauchte dieses Instrument dazu, Kohlen und Asche von dem Altar zu entfernen. Den Namen hatte es, wie Saalschütz (a. a. O. p. 135) vermuthet, von seiner jener Orgel ähnlichen Gestalt. Von diesem Instrument handelt auch, wie Saalschütz (p. 135 f.) gegen Forkel und Pfeifer hervorhebt, und auch Kircher (a. a. O. p. 52) richtig erkennt, die Stelle im tract. Thamid 38, 1, wo es heisst, „dass zu einer bestimmten Zeit ein Levit die Magrepha genommen und sie an einen Ort zwischen dem Altar und der Halle niedergeworfen hätte, wodurch ein solches Geräusch hervorgebracht worden wäre, dass man es weit umher in Jerusalem gehört, so zwar, dass Leute, welche sich dem Tempel näherten, auf diese Weise zugleich erfuhren, wie weit die gottesdienstlichen Handlungen im Tempel vorgerückt seien.“ So diente das Instrument zugleich zu Signalen für die Leviten.

Nach diesen immerhin unsicheren Angaben des Talmudisten hat Rabbi Hannasé eine Zeichnung jenes Orgelwerks angefertigt, die wir unseren Lesern nicht vorenthalten wollen, mag sie auch in einer oder der anderen

Beziehung incorrect sein. (Siehe Figur 4). Ausser den talmudischen Angaben besitzen wir von Hieronymus in dem Briefe an Dardanus die Beschreibung einer hebräischen Orgel, die er Organum nennt, die aber, wie im Ganzen aus der Einrichtung erhellt, mit der Magrepha identisch zu sein scheint, zumal er gleich den Talmudisten den ungemein starken Ton derselben hervorhebt. Indem er das Ganze mit dem Evangelium Christi, die einzelnen Theile mit den Patriarchen, Propheten und Aposteln vergleicht, beschreibt er die Orgel folgendermassen: „Ein aus zwei Elephantenhäuten gebildetes Concavum wird durch 15 Blasebälge mit Luft gefüllt, wodurch 12 eherne Pfeifen ertönen und zwar so donnerähnlich, dass der Ton der im Tempel befindlichen Orgeln bis zum Oelberge und noch weiterhin gehört wurde.[21])

Wir scheinen es hier mit einer vervollkommneten Magrepha zu thun zu haben.

Capitel 5.

Die Wasser-Orgel.[22])

Die ὕδραυλις (von ὕδωρ und αὐλεῖν) oder das ὑδραυλικὸν ὄργανον der Griechen (Lat. hydraulus, d. h. „Wasserorgel") bestand in einem Orgelwerk, das mit Luft, die durch Wasser comprimirt war, intonirt wurde. Die Alten selbst waren zum Theil in der grössten Unwissenheit darüber, auf welche Art und Weise bei dem organum hydraulicum das Wasser gewirkt habe. Der gelehrte Athenaeus, der aber kein Mechaniker war, lässt in seinen

---

[21]) Die Stelle lautet: De duabus elephantorum pellibus concavum conjungitur et per quindecim fabrorum sufflatoria compressatur per duodecim cicutas aereas in sonitum nimium, quos in motum tonitrui concitat, etc.

[22]) Ausser den Musikwerken von Kircher, Gerbert, Forkel ist hier besonders benutzt „Phil. Buttmann, Beitrag zur Erläuterung der Wasserorgel und der Feuersprütze des Hero und des Vitruv", vorgelesen am 22. Nov. 1810 und den 5. Sept. 1811. Auf ihn verweisen wir für diesen ganzen Abschnitt.

δειπνοσοφισται den Aristokles berichten, die Pfeifen ständen umgekehrt im Wasser, das ein Jüngling rühre, wodurch die Pfeifen lieblich tönen sollen, indem kleine Aexte oder Beile durch die Orgel durchgehen (διικνουμένων ἀξινῶν διὰ τοῦ ὀργάνου). Dieses Instrument ist nichts Anderes als die Wasserorgel, da sie ja auch als Erfindung des Ctesibius, des Lehrers Heros, um 140 v. Ch. — vgl. indess Buttmann a. a. O. S. 168 eqs. — ausdrücklich genannt wird. Von dieser Wasser-Orgel haben wir 2 Beschreibungen aus dem Alterthum erhalten, die eine von Hero in den Pneumatica (Mathematicorum veterum op. Ed. Paris. p. 227 eqs.), die andere in Vitruvs Buch de architectura (lib. X. 13). Eine gründliche Untersuchung der heronischen Orgel lieferte L. F. Meister in den Nova Commentaria societ. reg. scientiarum. Göttingen. Tom. II. p. 170 eqs. Vgl. Schneider Eclogae phys. p. 278 und seinen Commentar zum Vitruv. Complicirter als die heronische Orgel ist die des Vitruv. — Statt aller Beschreibung der alten Orgel wollen wir die Alten selbst reden lassen, indem wir eine deutsche Uebersetzung ihrer Worte hier geben, wozu wir nur bemerken, dass für Heros Beschreibung besonders Buttmann benutzt, für die des Vitruv neben Buttmann die Uebersetzung von Fr. Reber (Stuttgart 1865).

I. Die Heronische Wasser-Orgel.

(Vergl. Figur 5).[23])

Es sei ein eherner Kasten $\alpha\ \beta\ \gamma\ \delta$, in welchem sich Wasser befinde. Im Wasser sei eine hohle Halbkugel umgestülpt, Luftbehälter (Ersticker) genannt, $\varepsilon\ \zeta\ \eta\ \vartheta$, mit einem Durchfluss im Wasser nach dem Boden des Kastens. Von der Oberfläche des Luftbehälters aus sollen 2 in diese offene Röhren in die Höhe gehen über den Kasten hinaus, die eine $\eta\ \varkappa\ \lambda\ \mu$ niedergebogen nach der Seite ausserhalb des Kastens

[23]) Die griechischen Buchstaben beziehen sich auf eine Figur, die wahrscheinlich gänzlich verloren Buttmann glaubt mit Gewissheit die der Pariser Ausgabe dieser ganzen Schrift beigefügten Figuren für neu erklären zu können. Mit Recht fordert er, aus der Heronischen Beschreibung die Figur zu reconstruiren, ohne uns durch die vorhandene gegen den Sinn der Worte leiten zu lassen. Dies ist denn auch in beigegebener Figur geschehen, allerdings ohne dass die griech. Buchstaben haben Platz finden können.

und übergehend in eine Büchse $\nu\ \xi\ o\ \pi$, welche unten ihre Oeffnung hat, und deren innere Oberfläche gerade zugerichtet ist. In diese muss ein luftdicht schliessender Kolben $\varrho\ \sigma$ passen. An dem Kolben sei eine sehr starke Kolbenstange $\tau\ v$ fest angebracht, und an dieser angefugten eine zweite Kolbenstange $v\ \varphi$, welche sich bei v um einen Bolzen bewegt. Diese selbst soll aber als Hebel sich bewegen lassen auf einer senkrechten, fest aufstehenden Stange (oben gegabelt). Auf der Büchse $\nu\ \xi\ o\ \pi$ liege eine andere Büchse ω, die in Verbindung mit ihr steht, oben zugemacht ist und ein Loch hat, durch welches die Luft hineinströmen soll in die Büchse. Unter dem Loche sei eine Scheibe, jenes verdeckend und durch kleine Löcher mit Köpfe tragenden Pinnen befestigt, damit die Scheibe nicht abfalle, welche Klappe genannt wird. Vom Luftbehälter $\zeta\ \eta$ gehe eine zweite Röhre $\varsigma\ \zeta$ nach oben, die übergeht in eine andere quer liegende Röhre [illegible][24]) auf der die in dieselben offenen Pfeifen α stehen sollen (also nur eine[25]) Reihe derselben!) und an ihrem unteren Ende gleichsam Kästchen haben, deren Höhlung mit der der Pfeifen zusammenhängt und bei β offene Mündungen haben. Durch die Mündungen stosse man Schieber (Deckel), die je ein Loch haben, so dass, wenn die Schieber hineingeschoben werden, die Löcher darin an die Höhlungen der Pfeifen sich anschliessen, wenn sie aber herausgezogen werden, die Löcher von den Pfeifen weggehen und sie verschliessen. Wenn nun der querliegende Hebel bei φ niedergedrückt wird. so wird der Kolben $\varrho\ \sigma$, indem er sich in die Höhe bewegt, die Luft in der Büchse $\nu\ \xi\ o\ \pi$ herausstossen und diese wird das Loch in der Büchse ω durch die Klappe verschliessen und durch die Röhre $\mu\ \lambda\ \varkappa\ \eta$ in den Luftbehälter gehen. Aus dem Luftbehälter aber wird sie gehen in die Querröhre [illegible] durch die Röhre $\varsigma\ \zeta$. Aus der Querröhre aber wird sie in die Pfeifen gehen, wenn die Löcher in den Schiebern sich an die Pfeifen anschliessen, d. h. wenn die Schieber, entweder alle, oder wenigstens einige von denselben, hineingeschoben sind.

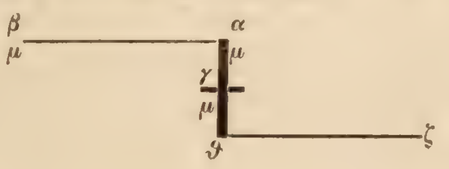
Damit nun, wenn wir uns vorgenommen haben,

---

[24]) Was in den gewöhnlichen Orgeln die Windlade ist.
[25]) Vgl. Buttmann a. a. O. p. 137 Anm.

irgend eine Pfeife tönen zu lassen, ihre Höhlung sich öffne, und wenn sie wieder aufhören soll, sich schliesse, werden wir folgende Vorrichtung treffen. Man denke sich eines der Kästchen $\gamma\ \delta$ abgesondert aufliegend (auf der Querröhre), dessen Mündung δ sein soll. Die mit dieser verbundene Pfeife ε, der aber in sie hineinpassende Schieber $\varsigma\ \zeta$, der ein Loch η hat, sei abgeschoben von der Pfeife ε. Es sei aber auch ein dreigegliedertes Aermchen $\zeta\ \vartheta\ \underset{\mu}{\alpha}\ \underset{\mu}{\beta}$, dessen Glied $\zeta\ \vartheta$ an dem Schieber festsitze; bei $\vartheta\ \underset{\mu}{\alpha}$ bewege es sich um einen Bolzen in der Mitte[26]) $\underset{\mu}{\gamma}$. Wenn wir nun das Ende $\underset{\mu}{\beta}$ des Aermchens mit der Hand niederdrücken, so stossen wir den Schieber in die Mündung des Kästchens nach innen zu, so dass, sobald er hineingerathen ist, das Loch sich an die Pfeife anschliesst. Damit nun, sobald wir die Hand wegnehmen, von selbst der Schieber sich herausziehen kann, und die Pfeife ausser Verbindung setzen ist Folgendes zu machen: Unterhalb des Kästchens sei eine Stange $\underset{\mu}{\delta}\ \underset{\mu}{\varepsilon}$ angebracht gleich der Röhre ↳ ⊓ und parallel derselben. Auf diese müssen Spateln ($\sigma\pi\alpha\vartheta\acute{\iota}\alpha$) von Horn befestigt sein, elastisch und gekrümmt, von welchen eine $\underset{\mu}{\varsigma}$ sei bei dem Kästchen $\delta\ \gamma$. An das Ende derselben sei eine Sehne geknüpft, die bis an das Ende ϑ (das äussere Ende des an dem Schieber festsitzenden Gliedes $\zeta\ \vartheta$) geht, so dass, wenn der Schieber ausserhalb ist, die Sehne gerade gespannt ist. Wenn wir nun das Ende $\underset{\mu}{\beta}$ an dem Aermchen niederdrückend den Schieber nach innen hineinschieben, so

[26]) Vgl. Buttmann a. a. O. p. 140 sqq., Anm. 2. Nach ihm ist die Figur des ἀγκωνίσκος τρίκωλος diese:



wird die Sehne die Spatel anziehen, so dass deren Krümmung gewaltsam gerade gemacht wird; wenn wir aber loslassen, so wird die Spatel, sich wieder in ihre anfängliche Stellung krümmend, den Schieber aus der Mündung herausziehen, so dass die Höhlung der Pfeife ausser Verbindung steht. Wenn dies nun so bei jedem Kästchen eingerichtet ist, so drücken wir, wenn wir einige der Pfeifen wollen tönen lassen, mit den Fingern die dazu gehörigen Aermchen nieder, und sollen sie nicht mehr tönen, so heben wir die Finger auf. Durch das Herausziehen der Schieber werden sie aufhören. Das Wasser aber wird in den Kasten gethan, damit die im Luftbehälter befindliche überschüssige Luft, d. h. die aus der Büchse einströmt und das Wasser zum Steigen bringt, zusammengepresst werde, so dass die Pfeifen stets im Stande sind, zu tönen. Der Kolben $\varrho\ \sigma$ aber treibt, indem er, wie gesagt, in die Höhe geht, die in der Büchse befindliche Luft in den Luftbehälter, indem er aber heruntergeht, öffnet er die in der kleinen Büchse befindliche Klappe, wodurch die (grosse) Büchse mit von aussen zuströmender Luft sich füllt, so dass der wieder hinaufgestossene Kolben sie in den Luftbehälter hineindrängt. Besser noch ist es, dass sich die Stange $\tau\ \upsilon$ um einen Bolzen bewegt bei τ mittelst eines Scharnieres, das sich am Ende des Kolbens befinden muss, daran befestigt. Durch dies muss ein Bolzen hindurchgetrieben werden, damit der Kolben sich nicht verdrehe, sondern gerade auf- und niedergehe.

So die klare heronische Beschreibung! Mit gutem Recht macht aber Buttmann (a. a. O. p. 144) darauf aufmerksam, es sei auffallend, dass nicht ein zweites Ventil, welches der Luft den Rückweg in den Stiefel verschliesse, sobald der Kolben zurückgehe, erwähnt sei. Dass die Röhre aus dem Stiefel bis unter die Oberfläche des Wassers herabgegangen sei, woraus dann die Luft in Blasen aufgestiegen sei und nicht wieder zurück konnte — und dass dies der wesentliche Dienst des Wassers gewesen — dem widersprechen doch die einfachen Worte Heros *ἀπὸ τῆς κορυφῆς δύο ἀνατεινέτωσαν σωλῆνες*, was doch, unbefangen betrachtet, nun und nimmermehr etwas anderes heisst und heissen kann als: von dem Gipfel gehen die beiden Röhren aus, und mit keiner Silbe thut der klare Mechaniker dessen

Erwähnung, dass die eine der beiden Röhren noch eine Fortsetzung innerhalb gehabt hätte. Und ausdrücklich führt ja Hero als Zweck des Wassers dieses an, dass durch die aus dem Stiefel in Menge einströmende Luft das Wasser ausserhalb des Luftbehälters zum Steigen gebracht ward und so nun einen fortdauernden Druck gegen die Luft im Windbehälter ausübte. Wir schliessen uns der Vermuthung Buttmann's an. Er sagt so: Wenn wir uns die Luft in einem Behälter ohne Wasser gedrängt denken, so ist die natürliche Folge, dass die so sehr zusammengepresste Luft, sowie der Kolben zurückgeht, in demselben Augenblicke sich wieder in's Gleichgewicht setzt und herausströmt. Aber man bedenke, dass die Luft erst das Wasser unten hinausgetrieben hat, und folglich weiter nicht comprimirt ist, als was die Schwere des Wassers bewirkt. Wenn nun der Kolben zurückgeht, so wird sich zwar das Wasser ebenfalls in Gleichgewicht setzen und die Luft wieder hinausdrängen, aber dies offenbar nicht mit derselben Schnelligkeit, mit welcher in jenem Falle die heftig gepresste Luft durch sich selbst hinausströmte. Es gehörte ja Zeit dazu, bis sich das Wasser durch seine blosse Schwere, durch die Oeffnungen am Rande der Halbkugel, besonders, wenn deren wenige waren, durchdrängte; und wenn man sich, wie gewiss der Fall ist, die Windröhre etwas eng, dagegen das Ventil im Stiefel weit denkt, so ist sehr begreiflich, dass bei schnell auf einander erfolgendem Aus- und Einstossen des Kolbens, zwar etwas Luft verloren ging, aber auch noch genug zurück blieb, um zu wirken. Späterhin bemerkte man, dass, wenn man noch eine Klappe inwendig anbrächte, die Hälfte der Arbeit dem Sclaven erspart würde.

Hiermit wollen wir Hero verlassen und eilen zur

II. Beschreibung der Orgel Vitruvs.

(Vergl. Figur 6).

Sie steht im 10. Buche, im 12. (Schneider 7.) Capitel.

Von der Einrichtung der Wasserorgeln will ich möglichst kurz und so genau ich es eben in einer Beschreibung erreichen kann, zu sprechen nicht unterlassen. Aus festem Bauholz wird eine Unterlage (ein Fussgestell basis) a verfertigt und auf dieses stellt man einen aus

Bronze gemachten Kasten (arca) b. Auf der Basis werden rechts und links (von der arca) Ständer (regulae) aufgestellt c, die in Leiterform d (d. h. durch Querhölzer zwischen den Ständern, „um die Stiefel bei der starken Bewegung der Hebel festzuhalten") verbunden sind, in welche bronzene Pumpencylinder (Stiefel) eingeschlossen werden mit beweglichen Böden f, die ganz genau gedrechselt sind und in der Mitte eiserne, gegliederte Kolbenstangen g, durch Gelenke mit Hebeln verbunden, enthalten und mit geschorenen Fellen gefüttert sind, wie auch auf der obersten Fläche Löcher h von etwa 3 Zoll Durchmesser, welchen Löchern zunächst auf Gelenken bronzene Delphine i angebracht sind, welche an Ketten herabhängende und unterhalb der Löcher der Pumpencylinder herabgelassene Schildeckel k (Zimbeln)[27]) tragen. Innerhalb der Kufe, wo das Wasser b steht, befindet sich der Luftbehälter (Dämpfer k) m, einem umgestülpten Trichter ähnlich, dem Klötzchen n, etwa 3 Zoll hoch, untergelegt sind, die den unteren Raum zwischen dem Rande des Luftbehälters und dem Boden des Kastens frei halten. Auf das obere Ende desselben ist die Windlade (arcula) o angefugt, die den Haupttheil der Maschine trägt, griechisch *κανὼν μουσικός* genannt (der musikalische Kanon), in dessen Länge die Kanäle sich befinden, wenn die Orgel 4-, 6-, 8stimmig[28]) ist, eben 4, 6, 8. An jedem Kanal ist ein Hahn (Registerschlüssel, R) angebracht, der mit einem eisernen Handgriff regiert wird. Wenn diese Handgriffe gedreht werden, so machen sie die Oeffnungen (nares) auf aus

---

[27]) Buttmann p. 146: Diese Zimbeln vertreten die Stelle der Klappen oder sind vielmehr Klappen. Im Hero sahen wir also eine Art die Klappe festzuhalten, die in 3 oder mehr Pinnen im Innern der Büchse bestand, worin die Klappe frei spielte. Ein anderes Mittel, eben dies zu bewirken, war, dass man der Klappe in der Mitte eine Oese gab, vermöge welcher sie an einem Kettchen hing (Figur 6 b) und ausserhalb befestigt war. Damit diese Klappen auch wirklich schliessen, könnte man sie konisch bilden (so Schneider) oder (Buttmann) halbkugelförmig mit einem flachen Rand rund umher. Die Halbkugel trat nothwendig in's Loch und der flache Rand schloss sich inwendig dicht an.

[28]) Buttmann p. 150: Die verschiedenen Pfeifen hinter einander, welche von den ebensoviel Kanälen ausgingen, können unmöglich verschiedene Töne zugleich oder Accorde angegeben haben, sondern, wie in unsern Orgeln gaben die hintereinander liegenden Pfeifen einen Ton an.

dem Kasten in die Kanäle.[29]) Aus den Kanälen aber gehen im Kanon Löcher, welche in Querreihen geordnet sind und den Oeffnungen entsprechen, die in der obersten Tafel, griechisch *πίναξ* genannt, sind. Zwischen der

---

[29]) Buttmann p. 153: Die Lade (arcula) trägt den canon musicus, der etwas davon verschieden ist. In diesem liegen die Kanäle. Der Wind geht unmittelbar aus den Kanälen in die Pfeifen, und der *πίναξ*, worin die Pfeifen stehen, ist über dem *κανὼν μουσικός*. Diese Tafel ist also das Oberste, womit die ganze untere Maschinerie überdeckt ist. Sie hat soviel Löcher als Pfeifen sind, die mit ihren Enden darin stehen, und durch Ringe, die um die Löcher her aufgeleimt sind, festgehalten werden. — Die Kanäle liegen in longitudine des *κανὼν*; aber diese Länge kann nicht anders als dem Tastensystem parallel, folglich für den Davorstehenden quer gehen. Die Kanäle darin sind also soviel Querröhren. Die Heronische Orgel war die alte einfache und einstimmige. Sämmtliche Pfeifen standen also der Länge nach auf einer einzigen Querröhre. Vitruv hat eine mehrstimmige Orgel. Jeder von den verschiedenen Kanälen hat eine Pfeifenröhre über sich und soviel Oeffnungen, als Pfeifen über ihm sind. Da nun die Pfeifen Eines Tones — um von einer Taste beherrscht zu werden — gerade hintereinander stehen, so formiren auch die Oeffnungen auf den verschiedenen Kanälen wieder Reihen, welche Querreihen sind in Absicht auf die Kanäle, die selbst wieder Querröhren sind in Absicht auf den Davorstehenden. (Figur 6 c). Zwischen der Tafel nun und dem Kanon, oder was einerlei ist, zwischen den Kanälen mit ihren Oeffnungen und den Mündungen der Pfeifen, sind ebenso, d. h. in gleichen Entfernungen und gleicher Grösse der Löcher, durchlöcherte Regeln, deren Hinein- und Herausschieben die Mündungen der Pfeifen öffnet und verschliesst. Dies also sind die *πώματα* oder Schieber des Hero. Nur dass Hero, bei Einer Pfeifenreihe, auch immer nur ein mit einem einzigen Loch versehenes Brettchen dazu brauchte, bei der mehrstimmigen Orgel aber jeder Schieber so viel Löcher haben muss, als Pfeifen hintereinander stehen, wie bei unsern Orgeln mit den Registern. Jeder Schieber ist also eine Regel; aber den Namen *πλινθίς*, der eine der quadratischen sich nähernde Figur anzeigt, behielten diese Regeln noch von ihrer ursprünglichen kleineren Gestalt. Den Mechanismus, wodurch sie bewegt wurden, berührt Vitruv nur durch Nennung der chordagiae et pinnae (Tasten), weil er nicht, wie Hero, ein eigentliches mechanisches Werk schreibt.

Tafel und dem Kanon sind flache Stäbe (regulae) hineingesteckt, die ebenso durchlöchert und mit Oel getränkt sind, um sich leicht heraus- und hineinschieben zu lassen. Diese bedecken jene Löcher und heissen plinthides. Ihre Hin- und Herbewegung verschliesst und öffnet die Durchlöcherungen. Diese Stäbe haben eiserne an ihnen befestigte Federn, welche mit Tasten verbunden sind, und der Druck eben dieser Tasten bewirkt die Bewegung der Stäbe. Oben auf der Tafel münden die Löcher, durch welche der Wind aus den Kanälen ausströmt, diesen sind Ringe angeleimt, in welche die unteren Mündungen aller Pfeifen eingelassen sind. Von den Pumpencylindern aber gehen Verbindungsröhren p aus, welche in den Hals des Luftbehälters gehen und bis zu den Oeffnungen in der Windlade o reichen. An diesen Mündungslöchern sind wohl gedrechselte Ventilklappen q angebracht, die, wenn die Windlade den Wind empfangen, die Luft nicht wieder hinauslassen, indem sie die Löcher verschliessen. Wenn nun die Hebel g g aufgehoben werden, so ziehen die gegliederten Kolbenstangen die Kolben der Pumpencylinder nach unten, und die Delphine, welche auf Gelenken sitzen, lassen die Zimbeln in dieselben hinab und erfüllen die Räume der Stiefel (mit Luft), worauf die Stangen, indem sie die Kolben wieder in den Stiefeln in die Höhe drücken, durch heftige und wiederholte Bewegung, und indem sie mittelst der Zimbeln die Löcher über diesen verschliessen, die eingeschlossene und zusammengepresste Luft in die kleinen Röhren treiben, durch welche sie in den Luftbehälter zusammenströmt und durch dessen Hals in die Lade. Durch die starke Bewegung der Hebel aber dringt die vielfach zusammengepresste Luft durch die offenen Hähne und erfüllet die Kanäle. Wenn nun die Tasten, von den Händen berührt, die Regeln ununterbrochen hin- und zurückschieben, und so die Löcher bald schliessen, bald öffnen, so bringen sie Töne hervor, welche durch musikalische Kunst vielfältige Abwechselung der Modulationen durchlaufen.

Soviel über die Wasser-Orgel nach Hero und Vitruv. Bevor wir weiter eilen, bemerken wir noch, dass die römische Kaiserzeit (und die Kaiser selbst an der Spitze) musikalisch, wie sie war, sich auch sehr mit der Wasser-Orgel befasste und dieser Zeit eine Verbesserung

entstammt. Dies zeigt uns eine authentische Zeichnung (siehe Figur 7) aus der Zeit Neros, die leider uns nur das Aeussere, nicht aber das Innere derselben zeigt. Worin die Verbesserung bestanden haben mag, habe ich nirgends gefunden. Nur lässt sich aus der Zeichnung selbst der Schluss ziehen, dass die Wasser-Orgel statt einer Druck- nunmehr 2 Luftpumpen erhielt. Daraus folgt, dass der Ton dieser Wasser-Orgel ein gleichmässiger war, als der der früheren. Vgl. Anthony Rich, Römische Alterthümer s. v. hydraulus.

Obige Zeichnung ist auf einer Münze aus der Neronischen Zeit gefunden. In der Sammlung von Alterthümern, welche Christine von Schweden dem Vatican geschenkt hat, giebt es ferner eine Valentiner Medaille, welche dieser ähnlich ist. Nur enthält dieselbe zwei Figuren (auf jeder Seite der Orgel stehend, welche die Druckpumpen in Bewegung setzen). Die letztere Orgel hat nur 8 Pfeifen, steht auf einem runden Fussgestell und zeigt — wie es auch bei Figur 7 der Fall ist — weder einen Registerzug, noch eine Claviatur, noch endlich eine Person, welche dieselbe spielt. Hieraus haben einige den Schluss ziehen wollen, dass die Orgel überhaupt nicht durch eine Claviatur zu spielen war, sondern, dass ein uns unbekannter Mechanismus die Pfeifen zum Tönen brachte. Letzteres ist jedoch stark zu bezweifeln, da unmöglich eine Denkmünze uns ein vollständiges getreues Bild der damaligen Wasser-Orgel — wenn auch nur im Kleinen — geben konnte und wollte. Andererseits aber ist der Schluss berechtigt, dass die Wasser-Orgel unter den römischen Kaisern als Musikinstrument eine Hauptrolle gespielt hat. Denn sonst hätte man wohl schwerlich eine Wasser-Orgel auf Denkmünzen eingraben lassen. — Zum Schluss dieses Capitels will ich auch noch über die Wasser-Orgel geben, was Dr. Oscar Paul in seiner Geschichte des Clavieres uns bietet. Derselbe sagt dort S. 43 und 44 über die Wasser-Orgel Folgendes:

Eine lateinische Uebersetzung (des Hero) erschien zusammen mit dem griechischen Urtext 1693 von de la Hire zu Paris. J. G. Vollbeding veröffentlichte in seiner kurz gefassten Geschichte der Orgel 1793 eine deutsche Uebersetzung und neuere Historiker haben öfters auf dieselbe Bezug genommen, so z. B. der treffliche

französische Gelehrte Vincent in seiner Abhandlung: „Essai d'explication de piesces gnostiques extrait du XXe volume des Mémoires de la Société des Antiquaires de France." Eine bessere Unterlage zur Erklärung der pneumatischen Orgel, welche sich ebenfalls in den Schriften Heros neben jener Analyse der hydraulischen Orgel befindet, besass G. W. Fink, dessen Abhandlung „Zur Geschichte der alten Orgeln" in der Leipziger musikalischen Zeitung. Jahrg. 1835, Band 38 Nr. 4 und 5, S. 65 u. s. w. abgedruckt ist. Derselbe benutzte das auf der Leipziger Stadtbibliothek befindliche, vortrefflich geschriebene griechische Manuscript der beiden Bücher des Hero von den pneumatischen Instrumenten, war aber dennoch in seiner Auseinandersetzung nicht recht glücklich, weshalb eine besondere Beleuchtung dieses Gegenstandes auf Grund jenes Manuscriptes von der Zukunft zu erwarten bleibt. — Die Wasser-Orgeln und Wind-Orgeln haben nach der Beschreibung des Hero die oben und umstehend gegebenen Gestalten (Fig. 8 und 9). Die Wasser-Orgel, von Ctesibius (um 150 v. Chr.) erfunden, der nach dem Zeugnisse des Aristokles bei Athen. IV. p. 174 unter der Regierung des Ptolemaeus Euergetes II. lebte, (für den Manche Euergetes I. nennen, cf. Buttmann in Comment. Acad. Berol. a. 1811, p. 169), wird auch zuweilen dem Archimedes zugeschrieben, wofür Tertullian de an. v. 14, de spect. c. 10 in Vergleichung mit Claudian. de cons. Mall. Theod. v. 315 als Zeuge anzuführen ist. Athenaeus schildert sie lib. IV., 24, als ein Instrument mit süssem Tone, und die Beschreibung ihrer Construction befindet sich ausser in den Schriften des Hero auch noch bei Vitruv X. 13. Die umstehende Zeichnung (Figur 8) lässt leicht erkennen, dass der grössere Behälter unter der Windlade, auf welcher die 7 Pfeifen stehen, ein Wasserbehälter ist, in welchem sich eine hohle, unten auf beiden Seiten offene Halbkugel befindet; aus dieser führt eine Röhre in die Windlade. Das Wasser im Behälter dient dazu, um den in die Halbkugel durch eine mit dem Windbehälter verbundene Röhre einströmenden Wind in seinem Drucke zu reguliren. Der Wind selbst wird durch einen in den Windbehälter vermittelst eines Hebels kräftig getriebenen Stoss hervorgebracht. Bei der von Hero beschriebenen pneumatischen Orgel fällt der Wasserbehälter fort

(Figur 9), ihr Ton wird desshalb wahrscheinlich stärker, aber ungleichmässiger gewesen sein, weil zu damaliger Zeit sicherlich noch keine Windproben in unserm Sinne existirten. Wasser-Orgel und Wind-Orgel sind neben einander gebraucht worden; aus der ursprünglichen Gestalt der letzteren mit 7 Tönen und grossen breiten Tasten hat sich jedenfalls die im 16. Jahrhundert oft vorkommende Gestalt der kleinen Positive entwickelt. Von letzteren lasse ich später einige folgen.

Dem Berichte Dr. Paul's zu Folge, hat also Hero ausser der Wasser-Orgel auch die damaligen pneumatischen Orgeln beschrieben. Wenn ich nun jene beiden Zeichnungen, von welchen ich behaupte, dass sie den Handschriften des Hero, welche die Leipziger Stadtbibliothek besitzt, erst nachträglich hinzugefügt sind, hier aufgenommen habe, so geschah dies, weil beide in einfachen Umrissen ein getreues Bild der Orgeln jener Zeit geben. Die von mir beigefügten Buchstaben erläutern dieselben genügend. Merkwürdig ist, dass beiden Zeichnungen das Ventil, ohne welche die Compressionspumpe keine Luft aufsaugen kann, fehlt. Ob dasselbe nun, wie bei unsern modernen Compressionspumpen, im Stempel selbst oder im Körper der Pumpe sich befand, lasse ich unerörtert. Das zweite Ventil im Kanal war insofern unnöthig, als das Wasser im Gefäss das Entweichen der Luft verhinderte. Dass die Hebelvorrichtung bei den Wasser-Orgeln später vom Spieler, während er spielte, getreten wurde, darüber berichtet Claudianus, indem er sagt:

„Intonet erranti digito, pedibusque trabali
Vecte laborantes in carmina concitet undas.“

Wie die Wasser-Orgeln auch im modernen Orgelbau noch ihren Nutzen stiften, das werde ich bei der Beschreibung der Kastenbälge klar darlegen. — Der Werth der zweiten Zeichnung wird dadurch erhöht und für uns von besonderem Interesse, weil sie uns ein organum pneumaticum zeigt. Wir sehen aus der Zeichnung deutlich, dass der Wind hier, wie bei der Wasser-Orgel, durch eine Compressionspumpe, nicht aber durch Bälge geliefert wird. Es ist desshalb mit Gewissheit anzunehmen, dass die Bälge allgemein erst 2—300 Jahre später angewandt, d. h. nachdem sie im Orient, namentlich von den Byzantinern, erfunden und gebraucht wurden.

Der Verfolg der Orgelgeschichte wird das Gesagte noch weiter bekräftigen.

Nachdem das Innere und Aeussere des organum hydraulicum durch Zeichnungen hier anschaulich dargestellt, so denke ich, kann jetzt über die Beschaffenheit dieses Organums kein Irrthum mehr stattfinden.

Auch Coussemaker berichtet über die Wasser-Orgel. Er theilt uns darüber in den Annales archéologique de Didron tome troisième S. 273—275 Folgendes mit:

Was ihre Gestalt (der Orgel nämlich) angeht, die Ausdehnung ihres Claviers und die Zahl ihrer Röhren, über welche man bisher keine genauere Nachrichten hatte, so ist diese Lücke zum grossen Theile durch die darstellende Beschreibung einer Orgel, welche man in einem Gedichte des Porphyrius Optatianus findet, der im Anfange des 4. Jahrhunderts lebte, ausgefüllt. Zu Folge einer falschen Anklage verbannt, richtete dieser Dichter an den Kaiser Constantin unter dem Titel: Panegyricus „Loblied" eine gewisse Anzahl Gedichte, unter denen man einen Altar, eine Syrinx und eine Orgel bemerkt. Die Verse sind daselbst derartig gesetzt, dass sie die beschriebenen Gegenstände figürlich darstellen. Das Gedicht führt den Titel „Organum". Obwohl im Jahre 1590 in den poemata vetera von Pithou gedruckt, obwohl der Aufmerksamkeit der Gelehrten durch Herrn Peignot angezeigt, in den amusements war es von keinem alten Musiker bemerkt worden. M. Danjou ist der erste, welcher in einem Briefe voll von gelehrten Untersuchungen über die Orgel, den er im Jahre 1838 in der Gazette musicale veröffentlichte, seine ganze Wichtigkeit dargelegt hat. Der Autor, sagt er, hat durch die Form dieses Stückes das Instrument, welches er beschreibt, darstellen wollen. 26 jambische Verse bezeichnen die Tasten. Der Vers:

„Augusto victore juvat rata reddere vota,"

der horizontal gestellt ist, bezeichnet die Windlade, auf welcher die Pfeifen gestellt sind, die durch 26 Hexameter, von denen der erste 25 und der letzte 50 Buchstaben hat, dargestellt werden. Die Beschreibung der Orgel fängt erst im 14. Hexameter an: Haec erit in varios species aptissima cantus. Was voraufgeht, enthält nichts für unsern Gegenstand wichtiges. Man erfährt dort, dass Porphyrius Optatianus bei Gelegenheit der Festlichkeiten,

welche stattfanden, um die Siege des Kaisers zu verherrlichen, sich auch vornimmt, im Exil durch seine Verse das Instrument figürlich darzustellen, welches zu dem Pomp dieser öffentlichen Vergnügungen beitragen sollte. Er will die Töne der Orgel nachahmen, haec vota sonare versu; indem er darauf die Muse Clio anruft, bittet er um die Gabe, das schwierige Werk, welches er unternimmt, zu beendigen; dann beginnt er so die Beschreibung der Orgel: „Diese Verse sind die Figur des Instruments, auf welchem man verschiedene Lieder hören lassen kann und dessen mächtige Töne entquellen aus hohlen, abgerundeten, ehernen Pfeifen, und dessen Länge regelmässig zunimmt (calamis crescentibus). Unter den Röhren sind die Tasten angebracht, vermittelst welcher die Hand des Künstlers, indem er nach seinem Belieben die Zugänge des Windes öffnet oder schliesst, eine angenehme und rythmische Melodie hervorbringt. Das Wasser, welches unter diesen Röhren sich befindet und durch den Druck der Luft, der durch die Anstrengungen mehrerer junger Leute hervorgebracht wird, in Bewegung geräth, giebt der Musik die nothwendigen und passenden Töne (d. h. der Verfasser meint, dass das Wasser mit die Ursache war, dass der Ton angenehm klang). Bei der geringsten Bewegung können die Tasten, indem man die Ventile öffnet, alsobald schnelle und belebte Lieder hervorbringen, oder eine ruhige einfache Melodie, oder ferner durch die Macht des Rhythmus der Melodie weithin den Schrecken ausdehnen.“

Herr Danjou erklärt darauf die Lage der Pfeifen, welche vom hohen bis zum tiefen Tone gehen, anstatt vom tiefen bis zum hohen, wie es bei unsern Orgeln der Fall ist. Diese Eigenthümlichkeit, welche auch in den beiden pneumatischen Orgeln, die auf dem theodosischen Obelisken abgebildet sind, von dem wir bald sprechen werden, existirt, erklärt sich, so scheint es uns, durch die Lage der griechischen Tonnotation, deren Töne in derselben Weise arrangirt sind, als die Verse oder die Pfeifen der Orgel des Optatianus.

Am Ende des 9. Jahrhunderts, nachdem die pneumatische Orgel im Occident bekannt geworden war, wurde auch die hydraulische dort eingeführt und fast wie eine Neuerung angesehen.

Capitel 6.

Organum hydraulicum und organum pneumaticum.

Orgelwerke der ersten Jahrhunderte nach Christo.
Cassiodor.
Orgel Julians, Cassiodors und Theophilus.

Aus dem bisher Gesagten können wir schliessen, dass sich allmählich ein Unterschied zwischen organum hydraulicum und organum pneumaticum bemerkbar machte. Forkel sagt hierüber in seiner Geschichte der Musik B. II. §. 73 sehr richtig: „Die Anwendung so verschiedener Mittel, die Luft in die Pfeifen zu bringen, hat unsere Vorfahren veranlasst, zwei Hauptarten von Orgeln zu unterscheiden, nämlich die hydraulische und die pneumatische, obgleich in Rücksicht auf die Hauptsache gar kein Unterschied stattfinden kann. Die Pfeifen können nie anders als durch Luft zur Ansprache gebracht werden. Ob man nun diese Luft durch die Gewalt des Wassers, durch Menschen oder irgend eine Maschine in die Pfeifen bringt, ist alles einerlei, und nur darin von einander verschieden, dass es in einer Art besser und bequemer als in der andern geschehen kann. Sowohl dieser Umstand, als die Vieldeutigkeit des Wortes Organum hat in die Geschichte dieses Instrumentes viele Verwirrung gebracht. Wenn ein Schriftsteller von Organons sprach, so glaubte man, er habe von wirklichen Orgeln geredet, da doch gewöhnlich nur einzelne Instrumente darunter zu verstehen waren. Ebenso ging es, wenn von dem Unterschied der hydraulischen und pneumatischen Orgel geredet wurde. Die Begriffe davon wurden entweder häufig mit einander verwechselt, oder man wusste überhaupt nicht, welche Vorstellung man sich davon machen sollte. Daher ist es nun so schwer geworden, verschiedene Stellen bei alten Schriftstellern, die dieses Instrument betreffen, gehörig zu verstehen. Ihren Ausdrücken nach sollte man meinen, die Orgel sei in ihrer vollen Pracht schon bei den Hebräern, Griechen und Römern vorhanden gewesen, aber der Natur der Sache und anderen Nachrichten

und Beschreibungen nach, findet man, dass man zwar schon lange eine Art Pfeifenwerke hatte und haben konnte, dass diese Pfeifenwerke aber von ganz anderer Beschaffenheit und Einrichtung gewesen sein müssen, als es die Orgeln neuerer Jahrhunderte sind.

Am besten scheint dieser Unterschied von einem Ungenannten aus der Congregat. St. Mauri in der Vorrede zu seinem Werk: „Explication de divers monumens singuliers, qui ont rapport à la religion", bestimmt worden zu sein. Er sagt (p. VIII.): [30]) „En effet, l'Hydraule étoit en petit ce, que les orgues sont en grand; aussi est-ce de la, que vient le nom, qu'elles portent: car on trouve, que les auteurs tant Grecs que Latins ne parlent gueres de l'Hydraule sans le designer par le nom general et indefini d'Organum: je vois meme qu'ils ent ont connu rarement la structure. C'est pourquoi je voudrois bien savoir, si les Ctesibus de nos jours pour de l'orgue jusqu'a l'hydraule expliquer le mechanisme de cet instrument."

Schon aus dem Abschnitt über die Wasser-Orgel schlossen wir, dass ein Unterschied zwischen beiden Orgeln nicht vorhanden war, indem beide Organa durch Luft zum Klingen gebracht wurden. Die Luftsäule blieb bei beiden das tönende Element. Nur war der Ton der Wasser-Orgel lieblicher, weil die Luftstösse durch das Wasser gemildert wurden, bei den Luft-Orgeln dagegen der Ton rauher sein musste, da die Windführungen in der Anlage noch zu roh waren und directe Luftstösse des Balges oder einer Art Luftpumpe nicht zu vermeiden waren.

So kommt es, dass Athenaeus (Lib. III. cap. 14 de musicis instrumentis) gleich im Anfang eines Capitels, wo von den Wasser-Orgeln die Rede ist, sagt, dass man in der Nähe den süssen Ton einer Wasser-Orgel hörte. Er hatte hierin, indem er gewiss den Ton der Wasser-Orgel mit der pneumatischen Orgel verglich, nicht Unrecht. Selbstverständlich war diese Orgel so klein, dass sie von einem Ort zum anderen getragen werden konnte. — Dass nicht nur Athenaeus, sondern auch gewöhnliche Leute von dem Ton dieser Orgel entzückt waren, sehen

---

[30]) Gerbert „de cantu et musica sacra." Tom. II. S. 138.

wir aus der angeführten Stelle selbst, wo es weiterhin heisst, dass ein gewisser Ulpianus den in der Gesellschaft befindlichen Musiker Alcides ansah, und zu ihm sagte: „Audis o omnium musicissime, iucundum hunc concentum, qui nos omnes suavitate affectos ad se convertit etc."

Ob nun in späteren Orgelwerken, wie Kircher in seiner Musurgie uns durch viele Zeichnungen zu beweisen sucht, herabfallendes Wasser ein Mühlrad drehte, welches durch seine Bewegung 2 bis 4 Blasebälge auf- und niederzog, hat man nicht positiv feststellen können, so dass ich nicht umhin kann, die Abbildungen solcher Wasser-Orgeln für eine Erfindung Kircher's zu halten (was er übrigens auch nicht bestreitet), und die Beschreibung solcher Orgelwerke als nur der Phantasie Kircher's entsprossen, zu verwerfen. Dieselben sind nichts als absurde Machwerke und haben keinen reellen Zweck gehabt.

Dass die Wind-Orgel schon früh bekannt war, sahen wir bei Beschreibung der Wasser-Orgel; spricht doch schon Hero von einer Wind-Orgel, die aber nur tönte, wenn der Wind wehte. — Hier ist sicher von einer Luftpumpe die Rede, aus der die zusammengedrückte Luft von unten in die Pfeifen fährt, wenn letztere vom Spieler mittelst der entsprechenden Ventile geöffnet werden.

Die älteste Nachricht über ein grösseres Orgelwerk, welches vielleicht Blasebälge und Tasten hatte, findet sich in der Anthologie von Ducange im Gloss. med. et. inf. Latinit. dort unter dem Worte organum. Julian der Abtrünnige (lebte im 4. Jahrh. n. Chr.) soll die hier beschriebene Orgel besessen haben. Die Verse lauten daselbst also übersetzt:

„Ich sehe, anderer Art kommt manches neue Rohr
Aus tiefem Schlund, der Erde Schoss hervor.
Nicht uns're Lunge ist's, womit wir es beseelen,
Der starke Hauch kommt blos aus häutnen Höhlen
Und dringt durch's offne Rohr von unten aufwärts an.

Und irgend ein vorzüglicher Mann mit gewandter Hand tritt auf, berührend die zusammenklingenden (harmonischen) Stäbe der Flöten, welche hüpfend hervorbringen zarten Ton oder Gesang."

Die lateinische[31]) Uebersetzung dieses Gedichtes, welches wahrscheinlich von Julian selbst verfasst und in der Gedichtsammlung der Anthologie als das 365. Gedicht (v. 7) zu finden ist, ist besser, als die deutsche, desshalb habe ich die 3 letzten Verse der deutschen Uebersetzung anders gewählt, als Forkel.

Wenn Sponsel in seiner Orgelhistorie die Ansicht aufstellt, dass diese Orgel eine Art Windladen gehabt habe, so stimme ich dem nicht bei, da eine Windlade mit Kanälen und Canzellen dann wohl öfter vorgekommen wäre, nachweislich aber damals noch nicht vorhanden war. Ducange glaubt, die Julianische Orgel sei kein Hydraulicum, sondern mehr eine Wind-Orgel neuerer Construction gewesen. Ich trete dieser Ansicht bei, ohne mir jedoch zu verhehlen, dass der lederne Schlauch noch lange nicht den Blasebalg ersetzte; auch werden die Schieber oder die Stäbe, welche der griechische Text mit *κανών* bezeichnet, wohl schwerlich unseren Claviertasten geglichen haben. Nimmt man dazu, dass *ἀγέρωχος* etwas rohes, wildes, muthiges bedeutet, so ist es hier ebenso zu verstehen wie dort.

Der als Staatsmann und Geschichtsschreiber gewandte Magnus Aurelius Cassiodor (geb. 468, starb nach 562) ist es werth, dass seiner hier besonders gedacht werde. Am Hofe Odoakers als Geheimsecretair lebend, später von Theodorich zum Präfecten von Unteritalien gemacht, endlich 514 zum Consul ernannt, zog er sich, als die Herrschaft der Gothen sank, 538 nach Unteritalien in das von ihm bei Scyllacium gestiftete Kloster Vivarium zurück, lebte hier fortan den Wissenschaften, schrieb alte Werke ab und machte sich so um die Erhaltung der alten Schriftsteller verdient. Von seinen vielen Schriften nenne ich die Erklärung des 150. Psalmes „De artibus ac disciplinis liberalium artium.“

---

[31]) Quam cerno alterius naturae est fistula: nempe
Altera produxit fortasse hanc aenea tellus,
Horrendum stridet, nec nostris illa movetur
Flatibus, ut missus taurino e carcere ventus
Subtus agit laeves calamos, perque ima vagatur.
Mox aliquis velox digitis insignis et arte
Adstat, concordes calamis pulsatque tabellas,
Ast illae subito exsilium et carmina miscent.

In derselben spricht er auch von einer Orgel, welche ebenfalls der Julians ähnlich ist.[32]) Bei näherer Betrachtung der einzelnen Ausdrücke ergiebt sich, dass auch diese Orgel von der Beschaffenheit jener kleinen tragbaren Wasser-Orgeln war. Der Thurm bedeutet die Figur der Orgel en miniature, diversis fistulis 7—8 Pfeifen, flatu folium, die aus Blasebälgen oder ledernen Schläuchen herausgedrückte Luft, linguis ligneis die hölzernen Schieber unter den Pfeifenlöchern. Dagegen hätten wir unter der cantilena suavissima, welche die digiti durch das Niederdrücken der hölzernen Schieber hervorbringen, nur ein Dudeln zu verstehen, so dass auch diese Orgel noch weit hinter einer wirklichen Orgel zurückblieb.

Ferner haben wir Nachricht von einer Orgel, welche der Kaiser Theophilus besessen haben soll nach dem Zeugniss des Grammatikers Leo bei Ducange f. sub Vocab. Organum. Vergleiche Don Bedos Geschichte der Orgel in seinem Werke „L'art du facteur d'orgues.“[33]) Auch Praetorius in seinem Syntagma mus. Tom. I. C. XX. p. 431 beschreibt dieselbe und nennt sie „constructas machinas hydraulicas, Merulas dictas, quibus reddebantur voces humanarum imitatrices, et cantus avium effectrices.“ Noch andere Geschichtsschreiber nennen diese Orgel im Bilde einen Baum mit Vögeln, deren Gesang sie nachahmte. Dasselbe besagt die oben angeführte Stelle. Es ist möglich, das Luft, die in Pfeifen oder andere Behälter eingelassen war, vielleicht auch in mit Wasser gefüllte, wie noch heute das Kinderspielzeug mit der thönernen Nachtigall, ein dem Vogelgeschrei ähnliches Gezwitscher hervorbrachte und Vögel, ja selbst Thierstimmen täuschend nachahmte. Wenn diese Orgel

---

[32]) Organum est quasi turris quaedam diversis fistulis fabricata, quibus flatu follium vox copiosissima destinatur; et ut eam modulatio decora componat, linguis quibusdam ligneis ab interiori parte construitur quas disciplinabiliter magistrorum digiti reprimentes grandisonam efficiunt et suavissimam cantilenam.

[33]) Die Stelle lautet: „Quae vero de Organis musicis narrant Constantinus, Manasses et Michael Glicas a Theophilo Michaelis F. Imperatore Constantinopol, adinventis, non organa nostratia spectant, sed musicam quandam avium fictitiarum, arbori perinde fictitiae insidentium organicam intelligunt, quod ex Leone Grammatico licet intelligere.“

also auch nichts weiter als ein Spielzeug war, so ist es doch nicht zu verwundern, dass diese Erfindung damals so sehr angestaunt wurde. Die Orgel befand sich eben noch in ihrer Kindheit. Wer ein genaues Bild von diesem Baum mit Vögeln haben will, der vergleiche folgende Zeichnung (Figur 8), welche aus Gerberts „de cantu et musica sacra“ der Tafel XXVIII. entnommen ist. Gerbert wieder entnahm sie aus dem Codices zu San-Blas Tab. II.

Capitel 7.

Die Orgel im Zeitraum von 350—750.

Ueber Einführung der Orgel in die Kirche.

Orgel Vitalianus I. Orgeln in Gallien im Anfange des 5. Jahrhunderts. Orgeln der Tusker und Byzantiner.

Erfindung der Trittblasebälge.

Wenngleich manche Schriftsteller behaupten, dass die Orgel schon damals hin und wieder in Kirchen eingeführt worden sei, so muss ich dem ernstlich widersprechen. Erstlich konnte vorläufig von einer Pflege der Kunst keine Rede sein, da nach Cassiodors Tode eine Barbarei unter den Völkern des Occidentes Platz griff, welche den fast vollständigen Untergang vieler Künste und Wissenschaften nach sich zog. Bis dahin breitete sich der christliche Glaube unter den Völkern des Abendlandes aus und milderte ihre barbarischen Sitten, und wie nun im Morgenlande Fanatismus und Mönchsherrschaft die Oberhand gewannen, so trat jetzt auch für das Abendland eine traurige Zeit ein; denn jetzt vollzog sich in Folge kirchlicher Streitigkeiten die Trennung des römischen und byzantischen Reiches. Der römische Bischof ward selbstständig und der Katholicismus (seit 600) allgemein herrschend. Die Künste

überhaupt wie die Kunst der Musik und des Orgelbaues insbesondere konnten erst wieder gedeihen, als die inneren Stürme sich legten und Ruhe bei den Völkern einkehrte. — Der berühmte Duranti, erster Präsident des Parlamentes von Toulouse hat schon in einer Schrift über „die Rhythmen der katholischen Kirche“ (Lib. I. Cap. 13 de Organis) festzustellen gesucht, wann die Orgeln in die Kirchen eingeführt worden sind. Auch er kann zu keinem bestimmten Resultate gelangen. Ausser der Thatsache, dass die Orgeln bekannt waren, vermögen uns weder der schon genannte Augustin, noch Gregor der Grosse etwas Sicheres anzugeben. Vergleiche die Stelle ibid. pag. 92 und 93. [34])

In Folge dessen bezweifle ich die Nachricht, welche Platina in seiner Geschichte der römischen Päbste bringt, Vitalianus V. (war von 657—672 Pabst) habe verordnet, dass der Gesang in der Kirche mit der Orgel zu begleiten sei. [35]) Wenn Platina ferner sagt: „ut quidam volunt,“ so war ihm die Sache selbst zweifelhaft. Die Ansicht, dass hier unter „Organis“ entschieden andere Instrumente zu verstehen sind, theilt auch Forkel. Sponsel sagt allerdings in seiner Orgelhistorie S. 46 §. 9: „Wenn mir freilich Jemand beweisen könnte, dass jemals ein Hydraulicum oder Wasser-Orgel in einer Kirche wäre aufgerichtet worden, so würde es mir nicht viel Ueberwindung kosten, zu glauben, Platina habe mit seinen Worten auf eine solche Wasser-Orgel gedeutet, ob ich gleich so denn nicht alle Schwierigkeiten heben könnte, die sich bei dieser Erklärung äusserten, sondern vieles auf Muthmassungen müsste ankommen lassen. Allein meines Wissens ist nie ein Hydraulicum in eine Kirche gekommen. Sie blieben blos ein Eigenthum der Fürstensäle und dienten blos zu Hoflustbarkeiten. Das Vernünftigste wird demnach sein, unter den Organis des Platina entweder die damals üblichen Instrumente überhaupt, oder die Tubam oder Tibiam der Alten insonderlich

---

[34]) Sie lautet: „Neque enim organorum usus prohibitus erat, quando quidem hoc ipsum cum pietate fieri potest.

[35]) Er sagt (Plat. de vit. Pont. pag. 85 edit. Coloniae Agrippinae 1626): „At Vitalianus cultui divino intentus, et regulam ecclesiasticam composuit, et cantum ordinavit, adhibitis ad consonantiam, (ut quidam volunt) organis.“

zu verstehen." Allerdings erfahren wir aus oben genannter Schrift, dass Vitalianus I. neue Anregung gab, die geistlichen Lieder in den Kirchen mit den organis zu begleiten. Möglich ist es, dass die Orgeln jetzt schon zum Intoniren des Priestergesanges dienten. Welche Instrumente aber zur Begleitung des Gesanges gebraucht wurden, wissen wir nicht, da unter Organis noch immer viel und jedes Instrument zu verstehen war. Die Schriftsteller haben sich gerade mit dieser Orgel Vitalianus sehr abgemüht; aber es fehlt der reelle Hinterhalt. Jedenfalls war diese Orgel, wenn sie existirte, eine Wasser-Orgel, da die Wind-Orgeln mit Trittblasebälgen nicht in Rom bekannt waren, sondern in Constantinopel erfunden wurden. Darüber später mehr.

Auch die aus dem Mantuanus angeführten Verse [36]) (siehe Poet. Mantuanus Lib. IV.) überzeugen uns von einer früheren Einführung der Orgel nicht. (Vergl. Wolfgang Caspar. Prinz histor. Beschreibung der edlen Sing- und Klingkunst, Cap. 17 §. 1 pag. 97). Signius, unter welchem hier Vitalianus I. verstanden wird, wird von Mantuanus nicht einmal genannt. Der weitere Verfolg des Textes ergiebt nämlich, dass hier nicht von einem Pabst, sondern von dreien, nämlich von Bonifacius VII., Clemens VI. und Sixtus V. die Rede ist, von welchen der erste das Jubelfest alle hundert, der zweite alle fünfzig, der dritte alle fünfundzwanzig Jahre abzuhalten befahl. [37]) Organa sind hier offenbar aus Metall gegossene Instrumente. Auch Caspar Calvör († 1725) nennt in seinem Tractätchen „de musica ac singillatim de ecclesiastica. Leipzig 1702, Th. II. p. 689," dieselbe ebenso; zwar versteht er den Sinn der Mantuanischen Verse falsch, fügt aber doch hinzu: „Organa Vitaliani fuere instrumenta musicis alias usitata, quae Vitalianus in ecclesiam introduxit" (vergl. Forkel, allgem. Geschichte der Musik. B. 2. S. 356, 57). Sponsel in seiner Orgelhistorie versteht unter diesem Instrumente die Tuba oder Posaune, da die alten gerade diese aus

[36]) Signius, id est, Vitalianus, quia is patria Signius erat, adjunxit molli conflato metallo Organa, quae festis recreent, melius resonant, ad sacra diebus.

[37]) Mantuanus sagt von diesen dreien: „Adjunxere etiam molli conflata metallo Organa, quae festis resonant ad sacra diebus."

Erz verfertigten. Er sagt daselbst S. 48 also: „Die Tuba oder Tibia der Alten, denn diese Wörter werden häufig ohne Unterschied gebraucht, war aber aus Erz, wie die vorher aus dem Prudentio schon angeführten Verse beweisen (Quidquid in aere cavo reboans tuba curva remugit), zu denen ich noch folgende Stellen aus des Senecae Oper. Tom. II. Epist. LXXXIV. p. 307 setzen kann: Cum omnes vias ordo canentium implevit, et cavea aeneatoribus cincta est, et ex pulpito omne tibiarum genus organorumque consonuit, fit concentus ex dissonis." Und in ludo de morte Claudii Caesaris p. 821 bedient er sich dieser Ausdrücke: et erat omnium formosissimum, et impensa cura plenum, nt scires, Deum efferri, tibicinum, cornicinum, omnisque generis aeneatorum tanta turba, tantus conventus, ut etiam Claudius audire posset. Ich bin also geneigt zu glauben, Vitalianus habe befohlen, dass man zu dem Gesange in der Kirche auch die Posaunen, oder wie man die Tuba sonst ausdrücken will, blasen soll, wie noch in unseren Tagen geschieht. Sollten aber auch unter den Organis des Platina andere Instrumente zu verstehen sein, so ist mir zu meiner Absicht genug, gezeigt zu haben, dass es keine Orgel gewesen, und dass folglich die Erfindung dieser tönenden Maschine für das fünfte, sechste und siebente Jahrhundert der christlichen Zeitrechnung noch zu früh sei." Auch Sponsel's Urtheil ist falsch. — Freilich darf man auch den Schriftstellern des Mittelalters kein unbegrenztes Vertrauen schenken. Doch hat Mabillon mit Recht nachgewiesen, dass man bis zur Zeit des heiligen Germanus kein Instrument in der Kirche gebraucht habe. So behauptet z. B. Fortunat mit grosser Dreistigkeit, dass schon 555 in der Kirche zu Paris eine Orgel gebraucht wurde, und doch wurde die erste 757 dorthin geschenkt.

Allerdings sind die vorhandenen Denkmäler doch immer der Art, dass wir den Gang der Orgelgeschichte nicht zu unterbrechen brauchen. So ist im Museum von Arles ein steinernes Denkmal, auf welchem zwei Orgeln abgebildet sind aus der römisch-gallischen Zeit. Diese Abbildungen zeigen uns die pneumatische Orgel in

---

[38]) Ausführliches hierüber bei Gerbert „de cantu et musica" Tom. II. S. 141.

ihrem ersten Anfange und beweisen, dass die damaligen Orgeln fast vollständig aus Erz gegossen wurden. — Die beiden Personen (s. Figur 8 b.), welche an der Seite der ersten Orgel sitzen, haben in ihren Händen zwei Schläuche, in welche sie anscheinend blasen, um die elf Pfeifen ertönen zu lassen. Das Einblasen von Luft durch Menschen war also nöthig. Die andere Abbildung (Figur 8 c.), welche sich auf dem Denkmal vorfand, ist, da hier das Denkmal theilweise zerbrochen war, auf's Gerathewohl nachgebildet. Es ist daher die Frage, ob die beiden Vasen zu beiden Seiten der Orgel die Ausläufer von ähnlichen Schläuchen wie bei Figur 8 b sind, oder ob die Vasen bestimmt sind, das Wasser, welches die Luft, die im Fusse des Instrumentes ist, zusammenpressen soll, zu empfangen. Allem Anschein nach gehört dies Denkmal zu Arles dem 4. Jahrhundert an. [39]) Demnach würden die ersten Versuche von Wind-Orgeln schon zu dieser Zeit im südlichen Gallien gemacht sein. Ob die Orgel nun 4 Jahrhunderte später, als Pipin die erste für die Kirche S. Corneille in Compiegny erhielt, vergessen oder verloren war, weiss Niemand.

Sicher ist, dass nun vor dem 9. Jahrhundert wenig Material von der Geschichte aller Instrumente bei den lateinischen Völkern zu sammeln ist und zwar weder bei den Kirchenschriftstellern, noch in den steinernen oder gemalten Denkmälern. Die unbestimmten Ausdrücke, deren sich die Schriftsteller bedienen, liefern uns nur unvollständige Zeichnungen.

Von den damals bekannten Instrumenten, die mit der Orgel Aehnlichkeit gehabt haben sollen, nenne ich nur das Bombulum. S. darüber bei Fétis a. a. O. S. 498.

Bevor uns Nachrichten über directe Einführung der Orgel im Abendlande zukommen, müssen wir noch einen Blick in die Geschichte desjenigen Volkes werfen, welches die Veranlassung dazu gab, dass die Wind-Orgeln mit Trittblasebälgen sich allseitiger ausbreiteten. Dies waren die Tusker und Byzantiner. — Da die Byzantiner in stetem Kriege mit den Arabern lagen, so war es natürlich, dass Kunst und Wissenschaft erst die zweite Stelle bei ihnen einnahmen. Namentlich aber wissen wir, dass die

[39]) Ueber die Denkmäler im Museum zu Arles vergleiche Fétis „Histoire de la musique" Bd. 4, S. 495—496.

Byzantiner ein höchst unmusikalisches Volk waren. Trotzdem sind sie für die Orgelgeschichte von Wichtigkeit, indem sie merkwürdiger Weise die Orgel liebten und verbesserten, ja die ersten waren, welche die Wasser-Orgeln beseitigten und Trittblasebälge anwandten. Dass solche wirklich vorhanden waren, sehen wir aus einer Zeichnung, welche sich am Relief des Kaisers Theodosius befand. (Siehe Figur 9)[40]. Coussemaker sagt über diese Orgel an der unten angeführten Stelle Folgendes: Es kann übrigens kein Zweifel darüber existiren, dass die Entdeckung, welche auf dem zu Constantinopel unter Theodosius dem Grossen errichteten Obelisken gemacht ist, in zwei pneumatischen Orgeln besteht, welche die hauptsächlichsten Elemente, die unsere moderne Orgel ausmachen, enthalten. Wir geben hier die Zeichnung (Figur 9) eines Fragments an diesem Monument, welches derselben Epoche angehört, in welcher der heilige Augustinus schrieb. An demselben kann man leicht die Bedeutung desselben erkennen. Die beiden Orgeln, die rechts und links auf dem Bilde angebracht sind, zeigen uns dieses Instrument in seinem Anfangsstadium. Die Blasebälge, mit denen sie ausgestattet sind, ähneln den Schmiedeblasebälgen; sie werden von 2 Leuten in Bewegung gesetzt, von denen es scheint, als wenn sie durch das Gewicht ihres Körpers sie steigen und fallen lassen. Diese Art, die Bälge in Bewegung zu setzen, kann man nur verstehen, wenn man für jeden Balgtreter zwei Blasebälge nimmt, was 4 für jede Orgel ergiebt. Die Orgel rechts hat 8 Pfeifen, die links nur 7. Diese Pfeifen werden durch ein einfaches Band, was demjenigen der Syrinx (siehe die gegebene Abbildung) ähnlich ist, zusammengehalten. Es ist einzusehen, dass die Pfeifen der Orgel rechts kleiner sind als diejenigen der Orgel links. Die Töne der ersten waren also höher, als die der zweiten. Das scheint zu beweisen, dass es damals 2 Arten Orgeln gab, eine hohe und eine tiefe. Die Pfeifen sind auf eine Art Windlade gestellt, in welche man (wie die Zeichnung zeigt) den Wind durch die Blasebälge eintreten liess. Diese Luft pflanzte sich

[40]) Bei Fétis „Histoire générale de la musique“ Bd. 4, S. 499 und bei Coussemaker „Annales archéologiques de Didron“ S. 277 und 278.

dann fort und vertheilte sich in jede Pfeife besonders, je nach dem Willen des Spielers mittelst der Tasten, die man wegen der Stellung des Instruments nicht bemerkt, die aber deutlich in der Beschreibung in der Orgel des Cassiodor, die derselbe in seinem Commentar zum 150. Psalm giebt, beschrieben sind." Was Coussemaker hier über jene Zeichnung bemerkt, dagegen ist nichts einzuwenden. Die Wichtigkeit der Entdeckung dieses Instruments auf dem Obelisken wird gewiss Niemand unterschätzen. Was Coussemaker in dem von ihm geschriebenen Aufsatz „l'orgue avant le XII. siècle" noch weiteres über die Orgel bemerkt, ist nicht von Bedeutung; wohl aber ist diesem unermüdlichen Forscher für das oben Gegebene Dank zu zollen. — Die von Fétis in seiner Musikgeschichte gegebene Zeichnung enthält im Hintergrunde noch eine Menge Sänger, Tänzer und Instrumentalisten. Demnach dienten die beiden Orgeln sicher zur Begleitung des Gesanges der byzantinischen Sänger.

Capitel 8.

Die Orgel im 8. und 9. Jahrhundert.

Dass wir diese Verbesserung nicht mit Unrecht den Byzantinern zuschreiben, bezeugen weitere geschichtliche Nachrichten über den Orgelbau. Uns wird durch zuverlässige Quellen die Geschicklichkeit, welche dies Volk im Orgelbau an den Tag legte, bestätigt. Wissen wir doch, dass der byzantinische Kaiser Constantinus Copronimus um 757 dem fränkischen Könige Pipin d. K. und Fürst Michael Carl dem Grossen eine Orgel zum Geschenk übersandten. Ueberhaupt soll die Orgel der Byzantiner, wie auch die vorher gegebene Zeichnung bestätigt, nach damaligen Begriffen sehr vollkommen gewesen sein. — Sicher ist festgestellt, dass sie die Orgeln nicht bei kirchlichen Feierlichkeiten brauchten, wohl aber bei weltlichen Festen und Gelagen. (Vergl. J. Elsners „Neueste Beschreibung etc." S. 277, Anmerk.).

Indess betrachten wir die Nachrichten über die dem Pipin gesandte Orgel näher, so wissen wir überhaupt nicht bestimmt, ob dies eine Orgel war; denn der darüber berichtende Schriftsteller des 9. Jahrhunderts „Eginhardus“ (Einardus) — Kanzler und Oberaufseher der Gebäude in der Kaiserlichen Residenz zu Aachen — theilt uns in seinen „Annales de gestis Pipini regis“ ad an. 757 Folgendes mit: „Constantinus Imperator Pipino regi multa misit munera, inter quae et organa, quae ad eum in Compendio villa pervenerunt, ubi tunc populi sui generalem conventum habuit.“ Forkel sagt hierüber a. a. O. §. 77: „Hier ist die Rede von vielen Orgeln, aber nicht von einer; folglich können ebensowohl musikalische Instrumente darunter verstanden werden. Wenn jüngere Geschichtsschreiber in der Folge an eine wirkliche Orgel gedacht haben, haben sie das Wort missverstanden. Von solcher Art scheinen die Nachrichten des Marianus Scotus, des Lambert von Aschaffenburg und des Aventinus zu sein. Ersterer macht in seiner Chronik ad. an. 756 (in Pistorii S. S. rer. Germanicar. T. I. pag. 226) aus den Organis schon ein Organum, und setzt hinzu, es sei das erste gewesen, welches nach Frankreich gekommen.“ Marianus Scotus sagt darüber: „Anno 756 organum primitus venit in Franciam, missum Pipino regi a Constantino imperatore de Graecia.“ Lambert von Aschaffenburg, dessen Chronik ebenfalls in der Sammlung des Pistorius abgedruckt ist, hat zwar Organa und bleibt darin der ersten Nachricht des Eginhard getreu, sagt aber doch, dass dies die ersten Orgeln waren, welche aus Griechenland nach Frankreich gekommen seien. Am meisten weicht aber der jüngste dieser Geschichtsschreiber, Aventinus, in seinen Bayerischen Annalen von der ursprünglichen Geschichte ab, indem es bei ihm Lib. III. pag. 300 nach der Ingolstadter Ausgabe vom Jahr 1554 heisst: „Constantinus ad Pipinum proficisci jubet legatos, quorum princeps Stephanus, episcopus Romanus. Ipsi maritimo itinere cum muneribus ad Pipinum devenere. Munera imperatoris, quae a legatis deferebantur, erant instrumentum musicae maximum, res adhuc Germanis et Gallis incognita. Organon appellant. Cicutis ex albo plumbo compactum est, simul et follibus inflatur, et manuum pedumque digitis pulsatur.“ Aventinus hat bei dieser Beschreibung

offenbar eine Orgel seines Zeitalters vor Augen gehabt, in welcher nicht nur die Blasebälge nach heutiger Art, sondern auch die Pedaltasten schon erfunden waren. — Alle diese Schriftsteller haben die Bedeutung des Wortes Organum nicht recht verstanden.

Wohl waren die Bälge nach der Zeichnung am Relief Trittblasebälge, doch waren sie von so einfacher Construction, wie die gewöhnlichen Schmiedeblasebälge. Ehe sie unseren heutigen Bälgen gleichkamen, mussten sie noch manche Verbesserung erfahren.

Genauere Nachrichten als über die Orgel Pipins haben wir über die Carls des Grossen. Sie war die erste, welche in der abendländischen Kirche gebraucht wurde. Im Dom zu Aachen wurde sie aufgestellt. (Vergl. W. Augusti Handbuch der christlichen Archaeologie Bd. I. S. 407). Ein Ordensgenosse und Mönch der Abtei zu St. Gallen (die Behauptung Einiger, dies sei Notker Baldulus gewesen, ist noch nicht genügend erwiesen) berichtet in seinem Lib. II. de rebus bellicis Caroli M. n. 10 also: „Adduxerunt etiam iidem Missi (Constantini Copron.) omne genus organorum, sed et variarum rerum secum, quae cuncta ab opificibus sagacissimis Carolo quasi dissimulanter aspecta, accuratissime sunt in opus conversa: et praecipue illud musicorum organum praestantissimum, quod doliis ex aere conflatis, follibusque taurinis per fistulas aereas mire perflantibus, rugitu quidem tonitrui boatum, garrulitatem vero lyrae vel cymbali dulcedine coaequabat. Quod ubi positum fuerit, quamdiuque duraverit, et quomodo inter alia reipublicae damna perierit, non est hujus loci vel temporis enarrare.“ Forkel sagt hierüber sehr richtig: „Diese Beschreibung klingt prächtig, und man sollte meinen, die Orgel, von welcher darin die Rede ist, musste wirklich von Bedeutung sein. Allein die Beschreibungen, welche schon von Orgeln aus früheren Jahrhunderten angeführt sind, klingen ebenfalls prächtig, und bezeichnen bei genauer Untersuchung doch nur sehr unbedeutende Instrumente. Wenn diese Orgel von solcher Beschaffenheit gewesen wäre, wie man sich dieselbe der Beschreibung nach allenfalls denken könnte, so sollten es die geschickten Künstler Carls d. Gr. wohl unterlassen haben, sie, nachdem sie sie nur quasi dissimulanter betrachtet hatten, sogleich nachzumachen.

Hätte uns übrigens der Mönch von St. Gallen nur erzählt, wo sie hingekommen wäre, wie lange sie gedauert habe, und wie sie verloren gegangen sei; vielleicht hätte er bei dieser Erzählung einige Worte fallen lassen, die auf die nähere Beschaffenheit derselben hingedeutet hätten.

Dass die Beschreibung dieses Mönches übertrieben, und er überhaupt kein Kenner dieser Materie gewesen ist, schliesse ich aus einer andern Stelle seines Werks, die sich im ersten Buch n. 20 findet. Hier erzählt er von einem grossen Fest, welches Carl gegeben habe, und wobei er, um seine Pracht zu zeigen, seine besten Musiker beorderte, um die Gäste durch Gesang und Klang zu erfreuen.[41]) Wer solche Dinge sagen kann, verliert bei mir den historischen Glauben."

So weit Forkel. Don Bedos bemerkt in seiner Orgelgeschichte, dass kein Schriftsteller uns angegeben hat, was mit diesen beiden Orgeln geschehen ist und wohin sie gestellt sind. Zwar glaubt Ducange aus zwei Mittheilungen des Ughelli (Ital. Sacr. tom. V. pag. 604 und 610) erfahren zu können, dass unter der Regierung Carls des Grossen eine Orgel in der Kirche von Verona war. Doch der gelehrte Muratori ist nicht dieser Ansicht. Er wendet ein, dass es sich in diesen beiden Berichten nur um einen Stadttheil Veronas handelt, welcher das Orgelthor geheissen habe. Denn, sagt er, aus dieser Benennung und dem Umstande, dass man bei diesem Thor ein Kloster baute, welches St. Marie de l'Orgue hiess, folgt noch garnicht, dass es in der Kirche eine solche Orgel, von der wir sprechen, gegeben hat.

---

[41]) Qui cum (sagt der Mönch) post admirabile illud et regibus insusitatum convivium licentiam abeundi peterent, ille (Carol.) ut eis magnificentiam suam et gloriam manifestius ostenderet, jussit procedere peritissimos cantandi magistros, cum omnibus musicis organis; dequorum vocibus et sonitu fortissima corda mollescerent, et liquidissima Rheni fluenta durescerent.

Capitel 9.

Die Orgel im 9. Jahrhundert.

Orgel Ludwigs des Frommen. Madame de Genlis. Der Presbyter Georgius aus Venedig baut eine Orgel im Palaste Ludwigs.

Weitere Nachrichten erhalten wir über eine Orgel, welche Ludwig der Fromme in Aachen aufstellen liess. Nicht nur ist sicher, dass dieselbe von einer Wasser-Orgel (wie wir weiter sehen werden), welche derselbe Ludwig durch den venetianischen Priester Georg in seinem Palast aufstellen liess, verschieden war, wir können auch entschieden behaupten, dass diese Orgel ihren Wind nur aus Blasebälgen erhielt, wenngleich wir von der Beschreibung, welche der Benedictiner Walfridus (Strabo der Schielende genannt) im 9. Jahrhundert von dieser Orgel macht, Vieles zu abstrahiren haben, da die poetische Beschreibung des Innern des Aachener Domes und der darin befindlichen Orgel allerdings als übertrieben anzusehen ist. Lässt Walfridus doch sogar eine Frau von dem süssen Ton dieser Orgel sterben. Walfridus starb 849 als Abt des Klosters Reichenau in Schwaben. [42])

---

[42]) Die auf die Orgel bezügliche Stelle in seinem Carm. de apparatu templi Aquisgran lautet:

At alia de parte nitens fulgore corusco
Auratus discurrit eques, comitante pedestri
Agmine tintinnum quidam, quidam organa pulsant.

Dulce melos tantum vanas deludere mentes
Coepit, ut una suis decedens sensibus, ipsam
Femina perdiderit vocum dulcedine vitam.

Cedant magna tui superest figmenta colossi
Roma; velit Caesar magnus; migrabit ad arces
Francorum, quodcumque miser conflaverit orbis.

En queis praecipue jactabat Graecia sese
Organa Rex magnus non inter maxima ponit.
(Carm. de apparatu templi Aquisgran).

In dieser Beschreibung also behauptet Strabo
1) dass diese Orgel ebenso construirt gewesen sei, wie die, welche Carl der Grosse vom Kaiser zu Constantinopel zum Geschenk erhalten habe;
2) dass weder die römische noch irgend eine andere Kirche des Abendlandes bis dahin im Besitze einer derartigen Kirchen-Orgel gewesen sei.

Wenn wir aber nur die Worte: tintinnum quidam, quidam organa pulsant (einige spielten Klingeln und Schellen, andere Orgeln) betrachten, so ersehen wir schon, dass jene Frau, welche von Klingeln und Schellen starb, allerdings besonders empfindliche Nerven gehabt haben, oder aber altersschwach gewesen sein muss. — Schon früher sagten wir, dass der Mönch von St. Gallen nicht gesagt, wo die Orgel Carls des Grossen geblieben sei. Daher ist es sehr wahrscheinlich, dass entweder dies die Orgel Carls des Grossen war, oder die Orgel, welche seine Künstler nach Art derjenigen, welche die griechischen Gesandten mitbrachten, angefertigt hatten. Wenn Strabo bemerkte, dass dies eine solche Orgel, wie Griechenland sie zu besitzen sich rühmte, gewesen sei, so ist dies ja in jedem Falle richtig. Immerhin war es aber jedesmal keine Wasser-Orgel, sondern ein organum pneumaticum. Ich verweise auf die Erfindung der Byzantiner, welche sich schon früh der Trittblasebälge bedienten. Die Frage nach der Grösse dieser Orgel ist leicht zu beantworten. Sie war, da die Orgelwerke meistens alle noch tragbar waren, klein, weil bei den damaligen unzulänglichen Verkehrsmitteln nur derartige Orgeln von Constantinopel nach Aachen transportirt werden konnten — denkt man ferner an die damaligen Wege, mein Leser, die du heute allerdings auf Eisenbahnen befährst — so kann man, ohne zu irren, behaupten, dass der Umfang dieser Werke jedenfalls sehr gering war. Nehmen wir dazu, dass schon Kunst und Erfahrung genug dazu gehört, ein so kleines Positiv oder Portativ aufzustellen und spielend zu machen, so ist es wohl unzweifelhaft, dass wir das Rechte getroffen haben. Der weitere Verlauf der Orgelgeschichte bestätigt das Gesagte noch mehr.

Da ich annehme, dass wenige unserer Leser im Besitze der Schriften einer neueren Schriftstellerin, der Madame de Genlis (starb am 30. Decbr. 1830. Siehe

Westf. Merkur) und der Musikgeschichte des auch um die Orgelgeschichte so hochverdienten Dr. Forkel's sind, so werde ich eine Erzählung, in welcher erstgenannte Schriftstellerin die Begebenheiten aus Carl's des Grossen Zeit in anmuthiger Weise behandelt, auch über den Ursprung der Orgeln redet, hier anführen. Den Inhalt entnehme ich Forkel's allg. Geschichte der Musik. B. II. Seite 359 ff. Die Erzählung führt den Titel: „Les chevaliers du Cygne, ou la cour de Charlemagne" und das 14. Capitel des II. Bandes trägt die Ueberschrift: „L'origine de l'orgue" nebst zwei recht schönen Motto's. Forkel berichtet also: „Das erste Motto ist von einem ungenannten Engländer:

The imprison'd winds, released with joyful sound
Proclaim their liberty all around,

d. h. „Die eingeschlossene Luft verkündet, wenn sie losgelassen, in jauchzenden Tönen ihre Freiheit rund umher", und das zweite aus dem Montagne lautet: „Il n'est âme si revêche qui ne se sente touchée de quelque révérence, à considerer cette vastité sombre de nos églises et ouir le son devotieux de nos orgues", d. h. „Es giebt kein so fühlloses Herz, dass nicht von Ehrfurcht sich durchdrungen fühlte bei Betrachtung unserer dunkeln Tempelhallen und beim Anhören des Andacht erregenden Tones unserer Orgel." In dem Capitel selbst erzählt ein Ritter, der aus Persien nach Europa gekommen ist, seine Geschichte. Er nennt sich Giafar oder den Barmeciden. Er war aus Persien gebürtig, und reiste anfänglich mit seinem Vater, einem sehr klugen und erfahrenen Manne, bis dieser, als Giafar 20 Jahre alt war, starb. Giafar reiste aber dennoch 2 Jahre nach seines Vaters Tode in der Gesellschaft dreier Brüder in der Welt umher. Der Ruf von der grossen Pracht am Hofe des Harun al Raschid zu Bagdad veranlasste sie, eine Reise dahin zu unternehmen. Bei ihrer Ankunft wurden sie mit einigen Europäern ihres Alters bekannt, und verabredeten mit ihnen, dass sie alle in einem Hause beisammen wohnen wollten. Die Brüder des Barmeciden hatten viele angenehme Talente, und spielten auch verschiedene Instrumente; einige von ihren neuen Bekannten hatten dieselbe Neigung, da sie aber in Bagdad keine freie Religionsübung hatten, so kamen sie überein, an feierlichen Tagen in einem

Zimmer zusammenzukommen und gemeinschaftlich ihre Lieder zu singen. So geschah es denn auch: Einige sangen Psalmen und die andern begleiteten sie mit ihren Instrumenten. Das Zimmer, in welchem dies geschah, ging auf die Strasse, so dass das Volk stehen blieb und zuhörte; man wusste sehr bald, was gesungen wurde und die intoleranten Muhamedaner wirkten vom Khalifen einen Befehl aus, wodurch allen Christen in Bagdad bei Lebensstrafe verboten wurde, in Versammlungen solche Psalmen zu singen; einzeln wurde aber einem jeden erlaubt, so viel zu singen, als es die Religionsgebräuche erforderten. Dieses Verbot empörte den Giafar und er sann auf Mittel, die Befolgung dessen zu vereiteln. Da er stets der Mechanik viel Vergnügen abgewonnen hatte, so verfiel er nach einigem Nachdenken auf die Idee, sich ein Instrument zu verfertigen, welches nicht nur alle andern Instrumente, die er kannte, sondern auch sogar die Menschenstimmen nachahmen könnte. Es sollte in Rücksicht auf Stärke des Tons ein ganzes Concert ersetzen. Er arbeitete Tag und Nacht daran, und in weniger als 6 Monaten brachte er ein Instrument von ungeheurer Grösse zu Stande, welchem er den Namen „Orgel" gab und welches seinen Absichten vollkommen entsprach. Er stellte es nahe an sein Fenster und begleitete regelmässig alle Morgen und Abend seinen Psalmengesang auf der Orgel. Nach wenigen Tagen benachrichtigte man den Khalifen, dass die Christen ungeachtet seines scharfen Verbots ihre geistlichen Concerte wieder aufgenommen hätten, und zwar prächtiger, als jemals. Der Khalif gab hierauf angemessene Befehle, und eines Morgens, als der Barmecide zu seiner gewöhnlichen Stunde gerade auf der Orgel spielte, klopfte man wiederholt an seine Thür. Er verschloss seine Orgel und öffnete. Es drang eine Menge bewaffneter Männer in's Zimmer, die der Khalif dazu beordert hatte, und erstaunte — ihn allein zu finden. Der Anführer fragte nach seinen Mitschuldigen. Giafar antwortete aber, dass er keine Mitschuldigen habe. Der Anführer achtete aber nicht auf diese Antwort, sondern suchte in den Nebenzimmern nach den übrigen Sängern. Zehnmal ging er vor der Orgel vorbei, ohne auch nur zu muthmassen, dass es ein Instrument sei, um so weniger, da ihr Giafar die Gestalt eines Schrankes gegeben hatte.

Endlich, da er durchaus nicht begreifen konnte, auf welche Weise die Mitschuldigen entkommen sein könnten, befahl der Anführer dem Giafar, ihm zu folgen. Der Barmecide verlangte vor den Khalifen selbst geführt zu werden, was auch geschah, da der Fürst ihn persönlich verhören wollte. Er empfing ihn mit ernster und strenger Miene, und betrachtete ihn einige Zeit, ohne ein Wort zu reden, aber, über das heitere Wesen des Giafar erstaunt, sagte er: „Unsinniger Jüngling! was kann Dir eine solche Verwegenheit und solche Geringschätzung des Lebens einflössen?" „Herr!" antwortete Giafar, „nichts beruhigt die Unschuld mehr, als der Anblick eines billigen Richters." „Aber", erwiederte der Khalif, „Du kannst Deinen Ungehorsam nicht leugnen, ich bin selbst unter Deinem Fenster gewesen, ich habe selbst den Schall von Instrumenten und Stimmen gehört, und doch hat man nur Dich in Deinem Zimmer gefunden. Wohin sind Deine Mitschuldigen entkommen?" „Ich habe keine", antwortete Giafar. „Höre", sagte der Fürst, „Deine Bildung gefällt mir und macht mich theilnehmend, Deine Jugend erregt mein Mitleid, ich kann Dich begnadigen — aber ich fordere ein aufrichtiges Geständniss." „Nein, Herr", erwiederte Giafar, „Sie würden den nicht begnadigen, der so niederträchtig wäre, seine Freunde zu verrathen." „Gut", rief der Khalif, „alle Christen, die in Bagdad leben, sollen noch heute in Ketten und Banden sein." „Das würde doch nur einige Stunden währen", sagte Giafar mit dem ruhigsten Ton. — „Und wer wird sie befreien?" „Ich, Herr!" Auf diese Antwort verstummte der Fürst, und wusste nicht, ob er den Giafar verurtheilen oder als einen Wahnsinnigen nach Hause schicken sollte. Der Barmecide nahm wieder das Wort und sagte: „Herr, ich muss Sie versichern, dass ich Ihren Befehlen nicht ungehorsam gewesen bin, und dass ich allein war, das kann ich leicht beweisen, wenn Sie den Schrank, der in meinem Zimmer steht, holen lassen wollen. Ich werde diesen geheimnissvollen Schrank vor Ihren Augen öffnen, und Sie werden den gewissen Beweis meiner vollkommenen Unschuld darin finden." Diese Rede vermehrte die Verwunderung des Fürsten noch mehr; er gab aber augenblicklich Befehl, und die Orgel wurde in sein Zimmer gebracht. Während sich Giafar beschäftigte,

sie in Ordnung zu bringen, suchte der Khalif, welcher der Entwickelung dieser sonderbaren Scene mit eben so vieler Neugierde als Ungeduld entgegen sah, seine Schwester, die Prinzessin Abassa auf; er erzählte ihr die vorhergegangene Unterredung, und kam mit ihr zurück. Die Prinzessin hatte sich in einen so grossen Schleier gehüllt, dass man weder ihre Gestalt noch ihr Gesicht sehen konnte, und setzte sich, nur wenig von der Orgel entfernt, an die Seite ihres Bruders. Alsdann bat sich der Barmecide die Erlaubniss vom Khalifen aus, sich vor seinen Schrank setzen zu dürfen, und in eben dem Augenblick fing er an zu singen und zu spielen. Sowie der Khalif das prächtige harmonische Gemisch hörte, welches Flöten, Hörner, Hoboen und die menschliche Stimme so vollkommen nachahmte, stand er mit Entzücken auf, und rief aus: „Ist's möglich, dieser Schrank ist ein Instrument?“ „Ja, Herr!“ erwiederte Giafar, „und ich habe es erfunden, um damit die Strenge Eurer Befehle zu mildern.“ „Da ich Eure Versammlungen verbot“, sagte der Khalif, „wollte ich blos das Aufsehen und das Feierliche verhindern, das Eure Gebräuche durch die Vereinigung vieler Stimmen und Instrumente erhielten; ein so wunderbares Mittel, meine Befehle unwirksam zu machen, konnte ich nicht voraussehen. Aber es ist billig“, fügte er hinzu, „dass Diejenigen, welche zu gehorchen gezwungen werden, erfindungsreicher sind, als Diejenigen, welche nur befehlen.“ Nach diesen Worten kehrte er sich zu Abassa, um sie zu fragen, was sie von dieser Begebenheit denke. Nun hörte der Barmecide die reizendste und sanfteste Stimme, die nur je sein Ohr getroffen hatte, in den verbindlichsten Ausdrücken den Fürsten bitten, dass er doch den Urheber einer so ausserordentlichen Erfindung belohnen möge. Der Khalif näherte sich Giafar und sagte: „Junger Mensch, ich liebe Talente und Künste, und Dein Wesen gefällt mir; Du sollst mir die Entwickelung dieser wunderbaren Maschine erklären, und ich will Dein Glück machen.“ „So wirst Du“, fuhr er fort, indem er sich zu seiner Schwester wandte, „zufrieden sein, Abassa, denn ich behalte das Instrument und den Erfinder desselben zugleich.“ Noch an eben dem Tage wurde der Barmecide im Palast aufgenommen, und am folgenden schon mit dem Unterricht der Anfang

gemacht. Aber es zeigte sich schon in den ersten Minuten, dass der Fürst nicht die mindeste Vorkenntniss hatte, um die Mechanik einer etwas verwickelten Maschine begreifen zu können, und dennoch seine Unwissenheit zu verbergen suchte. — Schliesslich wird nun noch erzählt, dass der Fürst von der Orgel einen Gebrauch gemacht habe, der dem Giafar sehr angenehm war. Die Gesandten Carl's des Grossen waren nämlich eben an seinem Hofe, und die Orgel kam unter die Geschenke, die ihnen der Khalif für ihren Herrn mitgab."

Noch füge ich das Urtheil des sachkundigen Herrn Forkel über diese Erzählung hinzu:

„Aus dieser kleinen Erzählung ersieht man, dass die Verfasserin derselben die Nachrichten aus den Geschichtschreibern des Mittelalters mit weit besserm Urtheil zu behandeln wusste, als manche gelehrten Männer gethan haben. Sie redet zwar von der wunderbaren Einrichtung der Orgel, und lässt allenfalls Menschen dabei in Entzücken gerathen; aber sie bleibt zugleich in den Grenzen der Natur und Wahrscheinlichkeit, indem sie die erste Erfindung so klein annimmt, dass sie in einem kleinen Schrank enthalten ist, der an ein Fenster gestellt und von einem Hause in's andere kann getragen werden. Der Gesichtspunkt, aus welchem diese geistreiche Schriftstellerin hier die Beschaffenheit der Orgel zu Carl's des Grossen Zeiten betrachtet, zeugt von richtigem Urtheil!"

Weitere Nachricht über ein zweites Orgelwerk, welches, wie schon bemerkt, Ludwig der Fromme durch den Presbyter Georgius aus Venedig in seinem Palast aufstellen liess und welches ich entschieden für eine Wasser-Orgel halte, überliefert uns abermals Eginhard in seinen Annalen „de gestis Ludovici Pii Imper. ad. an. 826." Seinen Nachrichten zufolge kam der Presbyter Georgius zu Ludwig und rühmte sich, Orgeln machen zu können. Der Kaiser sandte ihn in Folge dessen nach Aachen und gab den Befehl, dort dem Artisten Alles zu geben, was er zur Verfertigung einer Orgel gebrauche.[43])

[43]) Die Stelle lautet: „Venit cum Balderico Presbyter quidam de Venetia nomine Georgius, qui se organum posse facere asserebat. Quem Imperator Aquisgrani cum Thancolfo Sacellario misit, et ut ei omnia ad id instrumentum efficiendum necessaria praeberentur, imperavit."

Ein anderer Geschichtsschreiber aus dem Anfang des 9. Jahrhunderts, Ermoldus Nigellus,[44]) beschreibt uns das Leben und die Thaten Ludwig des Frommen in einem elegischen Gedichte; dasselbe ist im Muratorii S. S. Italicis abgedruckt; der Orgel gedenkt er hier in folgenden Versen:

Organa quin etiam, quae nunquam Francia credit,
Unde pelasga tument regna superba nimis;
Et quis te solis, Caesar, superasse putabat.
Constantinopolis, nunc Aquis aula tenet.
Fors erit indicium, quod Francis colla remittant,
Cum sibi praecipuum tollitur inde decus.

Im IV. Theil seiner l'art facteur d'orgues sagt Don Bedos, dass diese Orgel eine Wasser-Orgel gewesen sei. In einem anderen Werke des Eginhard: „de translatione et miraculis S. S. Marcellini et Petri" finden wir noch folgendes Zeugniss dafür: „Hic est Georgius Veneticus, qui de patria sua ad imperatorem venit, et in Aquensi palatio Organum quod Graece hydraula vocatur mirifica arte composuit."

Ich trete dieser Ansicht bei. Auch Don Bedos bemerkt richtig, dass die von Strabo im Dom aufgestellte Orgel eine Wind-Orgel mit Blasebälgen gewesen sei. Er zieht hier einen richtigen Schluss, ohne dass ihm die Erfindung der Byzantinischen Trittblasebälge bekannt gewesen wäre. Es wäre ja auch undenkbar, dass Wasser-Orgeln jemals in Kirchen gebraucht worden wären und namentlich dann, als man schon Orgeln mit Trittblasebälgen kannte. Die Wasser-Orgeln konnten überhaupt nicht lange und häufig gebraucht werden, erstens weil die stete Feuchtigkeit den Orgeltheilen sehr schadete, zweitens, weil im Sommer das Wasser jeden Augenblick durch neues ersetzt werden musste und im Winter namentlich in Kirchen einfach einfror; man müsste denn etwa glauben, dass die Kirchen um der Wasser-Orgeln willen geheizt worden wären. Aus diesen Gründen verbot sich die Einführung der Wasser-Orgeln in Kirchen von selbst. Erwähnt sei noch die Ansicht des Don Bedos, dass der schon genannte Georgius sich Schüler herangebildet habe, durch welche die Orgelbaukunst sich auch in anderen Gegenden Deutschlands

---

[44]) Gerbert: „de cantu et musica sacra" Tom. II. S. 142.

verbreitet habe; denn nur so sei es möglich gewesen, dass 30—40 Jahre später nach dem Tode Ludwig's Deutschland Orgelbauer in's Ausland schicken konnte. Don Bedos widerspricht sich hier; denn Georgius baute nur Wasser-Orgeln und keine pneumatischen; nur der eine Fall wäre denkbar, dass er die Orgel im Dom auseinandergenommen und nachgebildet habe. Hiervon aber wissen wir nichts.

Capitel 10.

Der Orgelbau in Deutschland.

Orgeln in der 2. Hälfte des 9. Jahrhunderts.
Der Capellmeister an St. Marcus zu Venedig, Zarlino.
Orgel in München. Schreiben des Papstes an den Bischof Anno von Freisinnigen.
Noch einmal über pneumatische Orgeln.
Windlade des Zarlino.
Orgel im Garten der Matthai zu Rom.
Ueber Handblasebälge. Gerbert's Wasser-Orgeln.
Orgel zu Samur.[45]) Kircher und seine Wasser-Orgeln.

Deutschland ist für die Musik überhaupt, besonders aber für die Entwickelung der Orgelbaukunst von hoher Bedeutung. Der Deutsche, bei seiner reichen Begabung und seiner Empfänglichkeit für kirchliche Dinge, eignete sich schon in Folge seines Characters dazu, sich des Instrumentes, welches das Organ der Kirche wurde, mit Liebe anzunehmen und es auszubauen, obgleich ihn kurze Zeit der Engländer in der Orgelbaukunst übertraf. Die bedeutenden Erfindungen, welche wir später auf diesem Gebiet zu verzeichnen haben, verdankt man fast immer Deutschen. Ich sage dies, ohne den Ruhm des Franzosen Don Bedos schmälern zu wollen; denn seinen Verdiensten um die Orgelbaukunst müssen wir verdientermassen die vollste Bewunderung zollen.

[45]) Samur ist eine Stadt an der Loire in der Grafschaft Anjou in Frankreich.

Wir haben sichere Nachrichten, dass die Deutschen um die II. Hälfte des 9. Jahrhunderts nicht nur Orgeln besassen, sondern auch selbst bauten und spielten. Wie sie sich diese Geschicklichkeit angeeignet haben, habe ich trotz der grössten Bemühungen nicht entdecken können. Der musikalische Theoretiker und Componist Giuseppo Zarlino (geboren 1520 zu Chioggia bei Venedig, gestorben als Capellmeister 1590 zu Venedig), berühmt durch sein Handbuch über „Harmonie" (Instituzioni harmoniche, Lehre vom doppelten Contrapunkt), gab noch mehr musikalische Werke in 4 Bänden (Venedig 1580) heraus. In seinem „Sopplimento musicali" Lib. VIII. p. 290 finden wir zuerst eine Nachricht, wie Orgeln nach Deutschland kamen. Er erzählt zunächst, dass die Griechen vor den Wasser-Orgeln auch pneumatische gehabt hätten und — wie aus dem Abschnitt der Wasser-Orgeln zu sehen ist — irrte er sich hierin nicht. Zarlino behauptet ferner, dass die Orgeln von Griechenland über Ungarn nach Deutschland und zwar zuerst nach Bayern gekommen wären. [46]) Eine derartige Orgel soll in der Cathedrale in München gestanden haben; die Pfeifen derselben waren von Buxbaum, und zwar alle aus einem Stück gemacht; auch waren sie so gross und rund wie unsere heutigen Metallpfeifen. Man hielt diese Orgel in ihrer Art für die grösste und älteste nicht nur in Bayern, sondern in der ganzen Welt. So sagt Zarlino: „Dicono haverne veduto uno tragli altri nella Chiesa Cathedrale di Monaco con canne di bossolo, tutte in un pezzo, grande et tonde ale' ordinario delle nostre fatte di metallo; il quale nel suo genere e di quella grandezza, è il piu antico d'alcun altro, che si trovi non solo in quella provincia, ma forse in qual si voglia parte del mondo." — Doch beruht diese Anschauung, wie wir später sehen werden, auf einem Irrthum, denn die Engländer hatten früher, als alle anderen Nationen, bedeutende Orgelwerke. Zwar giebt uns kein Schriftsteller genau die Zeit an, in der die Orgel in München aufgebaut worden ist, da man aber

[46]) Die bezügliche Stelle lautet: „Alcuni pero si sono mossi à dire. che questo nostro Instrumento fu in uso primieramente nella Grecia, e che da ino per l'Ungheria fusse trasferito nella Germania tra i Bavari."

festgestellt hat, dass gegen Ende des 9. Jahrhunderts Deutschland Orgelmacher und Orgelspieler nach Italien sandte, so lässt sich mit Recht annehmen, dass diese Kunst seit geraumer Zeit in Deutschland getrieben, wenigstens seit Carl's des Grossen Tode gehegt und gepflegt worden sei. — Ferner findet sich in den ff. Baluzii Miscellan. Lib. V. p. 490 ein Schreiben des Papstes Johann VIII. (872—882) an Anno, Bischof von Freisingen im bayerischen Kreise, worin derselbe vom Papst ersucht wird, ihm einen Orgelspieler und einen Orgelbauer nach Italien zu senden.[47])

Dass die pneumatischen Orgeln schon lange im Gebrauch waren, bestätigt auch der schon genannte Zarlino von Neuem durch seinen Bericht über die Auffindung einer Windlade in einer Klosterkirche der Stadt Grado. Dieser Ort, der Sitz eines Patriarchen, wurde 580 von Pepo, dem Patriarchen zu Aquileja, zerstört; die vorläufig verschonte Kirche hatte bald darauf dasselbe Schicksal, wie die Stadt. Die übrig gebliebene Windlade hat Zarlino selbst an sich gebracht. Siehe die Zeichnung Figur 10. Die Ausstattung derselben ist zierlich. Das war aber zu Nero's Zeit auch schon mit den Wasser-Orgeln der Fall. Die Windlade ist eine Elle lang, eine Viertelelle breit. Den Löchern nach zu urtheilen, hat sie 30 Pfeifen gehabt: sie war ohne Register; von den 15 Tasten erhielt jede Taste 2 Pfeifen, die wahrscheinlich in der Octave oder im Einklang eingestimmt waren. Die Pfeifen dieser Orgel sind leider verloren gegangen. Die ganze Orgel war eine Art Positiv, nur noch kleiner, als sie später gemacht wurden, und wird die gerühmte Münchener Orgel wohl auch nicht grösser gewesen sein (vergl. Forkel S. 363).

Der Schriftsteller Mersenne giebt den kleinen pneumatischen Orgeln ein noch früheres Alter. So erzählt er in seiner Harmonie universelle (Lib. VI. pag. 387), dass der berühmte Naudaeus ihm aus dem Garten der Matthäi zu Rom die Figur eines kleinen Positivs geschickt habe (siehe Figur 11), dessen Blasebalg ähnlich dem

[47]) Die Stelle lautet: „Precamur autem, ut optimum Organum cum artifice, qui hoc moderari et facere ad omnem modulationis efficaciam possit, ad instructionem musicae disciplinae nobis aut deferas, aut cum eisdem reditibus mittas."

sei, womit wir Feuer anblasen.[48]) Nach dieser Zeichnung bläst ein hinter dem Instrument befindlicher Mensch damit, während eine andere Person das Clavier spielt. Dass es solche Blasebälge gab, sagten wir früher schon. Ueber dem Instrument befindet sich folgende Inschrift: Lapissus C. F. Scaptia Capitolinus ex testamento fieri monumen jussit arbitratu heredum meorum sibi et suis. Mersenne hat die Zeichnung nicht geliefert; jedoch fand sich eine unter den Papieren des Nicola Francesco Haym. Derselbe beschäftigte sich mit alten Kunstwerken und gab einen „Tesoro Bretannico delle Medagle" heraus. So hat Hawkin's in seiner: „History of the Science and Practice of Music (Vol. I. pag. 403) eine Copie (siehe Figur 11) davon gegeben, welche ich aus dem Forkel entnommen habe.

Es ist dies ein neuer Beweis dafür, dass pneumatische Orgeln schon lange, selbst vor den Wasser-Orgeln im Gebrauch gewesen sind. So hat nach meiner Ansicht die Einführung der Wasser-Orgeln nur dazu gedient, um die Orgel in ihrer Entwickelung aufzuhalten, und dieselbe konnte erst dann wieder vorwärts gehen, als die Wasser-Orgel vollständig verworfen wurde. Dass sich trotzdem die Luft-Orgeln nur in bestimmten Gegenden erhielten und die Wasser-Orgel so lange im Gebrauch blieb, lag an den damaligen schlechten Verkehrswegen. Daher kommt es, dass selbst ein Aurelian im 9. Jahrhundert nur Wasser-Orgeln kannte. In seinem Werke: „Musica disciplina", wo er von der Instrumental-Musik redet und die verschiedenen Gattungen angiebt, nennt er Orgeln als solche Instrumente, die durch Wasser bewegt werden. (Siehe Gerbert's S. S. de mus. ecclesiast. Tom. I. pag. 33). Die Stelle lautet: „Qua aqua moventur, ut organa." (Aurelian lebte im 9. Jahrhundert als Mönch zu Resne oder Montier St. Jean im Bisthum Langres). Sein zweites Werk ist: „Tinarius

---

[48]) Die Stelle Mersenne's lautet: „Le sieur Naude m'a envoyé du jardin des Mathées Seigneurs Romains, la figure d'un petit cabinet d'Orgue, dont les soufflets sont semblables à ceux, qui servent à allumer le feu et sont levés par un homme, qui est derrière le cabinet, et le clavier est touché par une femme; l'inscription qui suit est des fous, le dit cabinet etc."

regalaris.“ Beides nahm Gerbert im I. Bande seiner „Scriptores ecclesiast. mus.“ auf.

Dass bei der vorhin angeführten Zeichnung ein Handblasebalg gebraucht wurde, darf uns nicht wundern, da derartige Blasebälge schon den alten Egyptern, Griechen und Römern bekannt waren. Gewöhnlich waren sie aus zwei Brettern zusammengesetzt, welche durch eine Ochsen- oder Kuhhaut zusammengehalten wurden. Diese Bälge waren ähnlich geformt wie unsere heutigen Zimmerblasebälge. Siehe Figur 12a. Diese Abbildung giebt uns davon ein Beispiel; dieselbe ist auf einer thönernen gebrannten Lampe aus der Sammlung des Licitus vorgefunden worden. (Lucan VI. 24, 2; cf. Cic. N. D. 1, 20; Pers. V. 11). Blasebälge mit Bockhaut überzogen, sind ferner von Horaz aufgezeichnet (Sat. I. 4, 19), andere mit Stierhaut durch Vergil (Georg. IV., 171). Dieser letztere Ausdruck ist eine dichterische Freiheit und bezeugt, dass Vergil die wohl bekannte Thatsache, dass die Stierhaut nicht werth ist, um Blasebälge daraus zu machen, nicht wusste. (Siehe Beckmann, Hist. of Inventions. vol. I., p. 64. Londres 1846). Nachdem wir gesehen, dass es selbst verschiedene Arten solcher Handblasebälge gab, ist es da ein Wunder, dass man sich derselben bediente, um den Windbehälter eines kleineren Orgelwerkes bequem und schnell zu füllen? Die Blasebälge, die man gebrauchte, nahmen verschiedene Formen an. Das beweist folgende Zeichnung, welche Gerbert aus einer Handschrift des Klosters San. Blas. entnahm. Diese Orgel stammt den authentischen Nachrichten zufolge aus dem 5. Jahrhundert. Gerbert sagte auch, dass ein gelehrter Mönch (Joh. Heckei) des Klosters Tegernsee in einem Werke über Musik hierzu eine Beschreibung gemacht habe. Diese ergiebt sich aus der Zeichnung Figur 13 von selbst. Die Handblasebälge blasen den Wind durch den Kanal in die Windlade. Die ganze Anlage ist noch roh. Ein ähnliches Orgelwerk, welches Gerbert abzeichnete, stammt aus dem 8. Jahrhundert. Beschreibung und Zeichnung derselben sind mangelhaft. — Wir verlassen jetzt diese kleinen gebrechlichen Orgeln und wollen sehen, wie es mit dem Orgelbau in Italien stand. Wir können sicher feststellen, dass die von Bischof Anno nach Rom gesandte Orgel die erste war, welche dort

in einer Kirche aufgestellt wurde. Ferner wissen wir, dass von Rom aus sich die Kunst „Orgeln zu bauen" immer weiter ausbreitete, namentlich, dass auch Mönche sich des Orgelbaues mit viel Geschick annahmen. So sagt uns Don Bedos, dass mehrere Mitglieder der vom heiligen Columban im Mailändischen gestifteten Abtei Bobio sich im Orgelbau auszeichneten. Sicher ist ja, dass das Kloster in jenen Zeiten der Sitz der Wissenschaften und Künste war und manche Verbesserung der Orgel dem speculativen Kopfe eines Mönches seinen Ursprung verdankt. — Doch ehe wir diesen Theil der Orgelgeschichte abschliessen, tritt uns noch ein Mann jener Zeit entgegen, der es verdient, in aller Kürze genannt und besprochen zu werden.

Es ist Gerbert, ein gelehrter Mann des 10. Jahrhunderts; zuerst Mönch in Aurillac, später Lehrer des Kaisers Otto III. und des Königs Robert von Frankreich, wurde er Bischof zu Rheims, Erzbischof zu Ravenna und endlich Pabst unter dem Namen Silvester II. (999—1003). Besonders beschäftigte er sich mit Mathematik. Ueber seine Schriften berichten die Verfasser der „Hist. litter. de la France", dass er ein tüchtiger Musiker war. Hierfür zeugt auch sein Beiname „musicus", welchen ihm die Schriftsteller bis zum 12. Jahrhundert beilegen. In einem seiner Briefe, die beim Du Chesne (Hist. Francor. S. S. Tom. II. pag. 789 sqq.) abgedruckt sind, erbietet er sich auch, den Wissbegierigen alles von der Musik und von der Kunst des Orgelbanes, was er davon weiss, mitzutheilen. Den Brief schreibt er an einen Mönch Bernard, und zwar findet sich folgende Stelle im 92. Briefe der Sammlung: „Ergo si quisquam vestrum cura talium rerum permovetur, et in Musica perdiscenda, et in his quae fiunt ex organis, quod per me adimplere nequeo, si cognovero certum velle domini Abbatis Raimundi, cui omnia debeo, per Constantium Floriacensem supplere curabo." Die damalige Zeit rühmt von ihm, dass er nicht nur ein guter Orgelspieler, sondern auch ein Orgelbauer war. Er soll sogar in der Verfertigung besonders geschickt gewesen sein. Die Fabeln, die Malmesbury über ihn schreibt, sind nicht der Erwähnung werth. Sicher aber ist, dass Gerbert eine neue Art von Wasser-Orgeln erfand, obgleich er die Idee dem Vitruv entnommen. Er redet von seinem

Geheimniss, wie er auf neue Weise den nöthigen Wind in die Pfeifen gebracht, und diese vermittelst heissen Wassers klingend gemacht habe. Dies war allerdings sonderbar, und ist noch nicht erwiesen, in welcher Weise ihm hier heisses Wasser genutzt hat. Gerade über die Anwendung des heissen Wassers ist so mancher Unsinn geschrieben worden. Sicher ist, dass, wenn seine Erfindung practisch gewesen wäre, dieselbe sich länger würde erhalten und mehr ausgebreitet haben. Trotzdem bleibt nicht ausgeschlossen, dass Malmesbury und seine Genossen von ihm mit Bewunderung sprechen können. Jedenfalls hatte Gerbert so bedeutende und für sein Zeitalter so seltene Kenntnisse, dass selbst einige seiner Verwandten ihn für einen Schwarzkünstler hielten. So behauptet Moosheim (in der Hist. eccl. Vol. II. p. 199), dass Gerbert seine meisten Kenntnisse von den Arabern erlernt hätte. Ein anderer Brief Gerbert's ist in der genannten Sammlung unter No. 71 enthalten. Die hierher gehörende Stelle aus demselben heisst: „Organa porro et quae vobis dirigi praecipistis in Italia conservantur, pace regnorum facta vestris obtutibus repraesentanda." Gerbert's erster Lehrer Gerald, Abt zu Aurillac, bat ihn um eine Orgel. Als nun Gerald in demselben Jahre starb, schrieb Gerbert an dessen Nachfolger Raimund also: [49]) „At quoniam Domina mea Theophania Imperatrix semper Augusta VIII. Cal. Aprilis proficisci me secum in Saxoniam jubet, eoque quosdam ex meis monachis ac militibus ab Italia convenire jussi, nunc non habeam quod certum scribam super organis in Italia positis, ac Monacho dirigendo qui ea conducat etc." (Apud Du Chesne No. 91). Der schon genannte Wilhelm von Malmesbury behauptet, dass Gerbert's Orgeln Wasser-Orgeln waren. Sehen wir nun auch von der Behauptung selbst ab, so können wir daraus doch den Schluss ziehen, dass die Orgeln im 10. Jahrhundert in Italien geachtet wurden, in Frankreich bekannt waren und dass das Kloster zu Aurillac eine Orgel wünschte. Eine weitere Nachricht über ältere Orgelwerke in Frankreich ist die, dass die Abtei St. Florent zu Samur in der Mitte des 11. Jahrhunderts eine Orgel gehabt hat und dass Sigo, der Abt des

[49]) Gerbert: de cantu et musica sacra. T. II. S. 142 und 143.

Klosters, ein erfahrener Organist war. Jedoch lässt sich aus den Denkversen auf ihn kein Schluss auf das Orgelwerk machen.[50]) Ich glaube sogar, dass die dort gebrauchten Ausdrücke musica organalis und organitare hier noch eher den mehrstimmigen Gesang, welcher zu jener Zeit üblich war, als wirkliche Orgelmusik bezeichneten. Darüber später mehr.

In Gerbert's Fussstapfen trat 600 Jahre später der Mathematiker und Mönch Athanasius Kircher. Auch er experimentirte viel mit Wasser an der Orgel, erfand in Folge dessen so viel Schnurrpfeifereien, so dass er, um dieselben in Zusammenhang zu bringen, sogar eine Comödie dichtete und dieselbe sogar vor Fürsten aufführen liess. Jedoch ist es überflüssig, seine Zeichnungen hier vorzuführen; seine Versuche sind für die Entwickelung der Orgel ohne Werth. Man kann sich leicht eine Vorstellung von Kircher'schen Orgeln machen, wenn man an die heutigen Drehorgeln, bei deren Spiel Figuren tanzen etc., denkt. Die Sache sei hiermit abgethan.

---

[50]) Dieselben lauten: „Apparet hinc jam tum, vergente nimirum seculo decimo, monachos etiam his artibus ac studiis fuisse deditos. In rythmis alphabeticis Adelmanni apud Mabillonium laudatur:

„Caritate Sigo noster plenus atque gratia, multa praebens ore, manu, advenis solatia singularis organali regnabat in musica."

Gerbert, Tom. II. p. 143 setzt hinzu:

„Videtur is esse Mabillonio Sigo abbas monasterii S. Florentii Salmurensis ad Ligerim, vir suo tempore, medio nimirum saeculo undecimo, clarissimus: hunc in annalibus dilaudat divinis charismatibus illustrem, putatque, eundem forte esse cum Sigone cantore Carnutensis ecclesiae, quem alibi in analectis memorat, Fulberti episcopi insignem discipulum sapientia vitaque clarum. Sigonem abbatem musicae scientia excelluisse, alias traditur. Quod vero hic singularis organali regnasse in musica dicitur, duplici sensu, juxta superius explicata, accipi potest; nimirum vel de organo etiam vocum seu arte organandi, ut medio aevo vocabant harmoniam duarum aut plurium vocum per consonantias musicas simul concinentium, quam polyphoniam appellamus: vel de organali musica, qua nunc agimus etc." Gerb. loc. cit.

Capitel 11.

Orgeln in England.

Kirchenorgel zu Winchester und Ramsey. Die ältesten Schriftstücke über die Orgelbaukunst und über das Orgelspiel.

Während wir so sehen, wie in Deutschland, Frankreich und Italien der Orgelbau allmählich sich ausbreitete und vervollkommnete, müssen wir uns wundern, dass zu derselben Zeit die Engländer schon Orgeln[51]) von grossem Umfange besassen. Der englische Benedictinermönch Wolstan aus Winchester, Vorsänger seines Klosters, schrieb ein Gedicht:[52]) „de vita Swithuni ad Elfegum Episcopum Winton" und liefert darin die Beschreibung einer Orgel, welche der Bischof Elfeg zu Winchester im Jahre 951 für die dortige Kirche verfertigte. Wolstan selbst schrieb: „de tonorum harmonia."[53]) Nach der Beschreibung, die Wolstan von der Orgel giebt, muss dieselbe sehr gross gewesen sein, da sie oben 12, unten 14 Blasebälge besass, welche von siebenzig rüstigen Männern gezogen oder getreten werden mussten und doch noch den Calcanten viel Mühe verursachten. Die Bälge lieferten 400 Pfeifen (musas) Wind. Zwei Organisten spielten die Orgel. Dass es überhaupt jetzt gang und gäbe war, zwei Organisten zu gleicher Zeit spielen zu lassen, davon giebt eine spätere Zeichnung Kenntniss. Jeder Organist regierte sein eigenes Alphabet. Der Wind aus den 26 Blasebälgen wurde in einem grossen Kasten aufgefangen und vertheilte sich von dort aus durch 400 Löcher

[51]) In Hefner's Trachtenbuch I. 53 ist eine altenglische Orgel und in Jos. Strutt „Angleterre ancienne Taf. 33. Paris 1781" ebenfalls eine altenglische Orgel aus dem 12. Jahrhundert abgebildet.

[52]) Cf. Mabillonii acta. S. Ord. S. Benedicti, Saec. V. Tom. VII. p. 617.

[53]) Siehe Oudinum Tom. II. p. 500 oder Balei Cat. S. S. Brit. Centur. 2.

in ebensoviel Pfeifen.[54]) Mabillon führt die Beschreibung Wolstan's vollständig an und verdient dieselbe, hier angeführt zu werden.

Wolstan redet darin den Bischof Elfeg also an:[55])

„Talia et auxistis hic organa, qualia nusquam
Cernuntur, gemino constabilita sono.
Bis seni supra sociantur in ordine folles,
Inferiusque jacent quatuor atque decem,
Flatibus alternis spiracula maxima reddunt,
Quas agitant validi septuaginta viri,
Brachia versantes, multo et sudore madentes,
Certatimque suos quisque monet socios,
Viribus ut totis impellant flamina sursum,
Rugiat et pleno Kapsa referta sinu.
Sola quadringentas quae sustinet ordine musas,
Quas manus organici temperat ingenii,
Has aperit clausas, iterumque has claudit apertas,
Exigit ut varii certa camena soni.
Considuntque duo concordi pectore fratres,
Et regit Alphabetum rector uterque suum.
Suntque quater denis occulta foramina linguis,
Inque suo retinet ordine quaeque decem.
Huc aliae currant, illuc aliaeque recurrunt;
Servantes modulis singula puncta suis.
Et feriunt jubilum septem discrimina vocum,
Permixto Lyrici carmine semitoni.
Inque modum tonitrus vox ferrea verberat aures,
Praeter ut hunc solum nil capiat sonitum.
Concrepat in tantum sonus hinc, illincque resultans,
Quisque manus patulas claudat aut auriculas,
Hauc quaquam sufferre valens propiando rugitum,
Quem reddunt varii concrepitando soni,
Musarumque melos auditur ubique per urbem,
Et peragrat totam fama volans patriam.
Hoc decus ecclesia novit tua cara Tonanti
Clavigeri inque sacri struxit honore Petri."

Diese Orgel, für die damalige Zeit gross, enthielt doch nur 10 Töne, indem auf jeden Ton 40 Pfeifen kommen. Wenn nun gar noch der Wind von 26 Bälgen

[54]) Siehe Mabillonii a. a. O.
[55]) Gerbert: de cantu et musica sacra Tom. II. S. 143.

so schnell verbraucht wurde, dass 70 Mann daran zu thun hatten (Certatimque suos quisque monet socios); so ist anzunehmen, dass der Wind in rapiden Stössen in die Pfeifen ging, und die Orgel muss einen ganz aussergewöhnlich starken Ton gehabt haben. Auch Bedos de Celles findet es unbegreiflich, dass man 26 Bälge zu 400 Pfeifen gebraucht habe, da man heute bei 3000 Pfeifen 5, höchstens 6 Bälge anwendet. Die Anzahl der Bälge verringerte sich im 12. und 13. Jahrhundert, wie wir aus späterer Zeichnung sehen. Don Bedos sagt ferner: „Ces souffleries devoient être bien grossières et imparfaites puisque soixante dix hommes vigoureux employés pour la mettre en mouvement, n'en venoient à bout qu'avec beaucoup de peine. Le vent étoit reçu dans une grande caisse d'où il se distribuoit aux quatre cents tuyaux pas autant de trous.“ Don Bedos nahm diese Ansicht aus der Stelle, welche Ducange über Wolstan schreibt. — Er hat aber hierbei nicht an die mangelhafte Balgeinrichtung seiner Zeit gedacht, da dieselben doch damals noch immer mehr Schmiede- als Orgelbälge waren.

Aus dem nämlichen Zeitalter erhalten wir eine fernere Beschreibung von Mabillon in demselben Buche. (Siehe Vita Oswaldi, Archiepisc. Eboracensis p. 734). Demnach ersucht Graf Elvin den heiligen Oswald, Erzbischof von York, die Kirche des Klosters Ramsey, welche er mit einer Orgel versehen hatte, einzuweihen. Die Pfeifen derselben waren aus Kupfer und kosteten 30 Pfund Sterling. Dieselben standen in Löchern in einem Kasten enge an einander und wurden mit Blasebälgen zur Ansprache gebracht. Die Orgel soll einen angenehmen Ton gehabt haben, was allerdings zu bezweifeln ist, und weit zu hören gewesen sein. Die bezügliche Stelle lautet: „Triginta praeterea libras ad fabricandos cupreos organorum calamos erogavit, qui in alveo suo super unam cochlearum denso ordine foraminibus insidentes, et diebus festis follium spiramento fortiore pulsati, praedulcem melodiam et clangorem longius resonantem ediderunt.“ Mabillon. loc. cit.

Das älteste Schriftstück (aus dem 10. Jahrh.), welches von der Verfertigung der Orgelpfeifen handelt.[56])

(E codice Bernensi Martiani Capellae 56b. pag. I.b. (saec. X.).

Dasselbe lautet übersetzt also:

Sehr reines Kupfer wird durch Walzen bis zu einem möglichst hohen Grade von Dünnheit ausgedehnt und auf Eisen gerundet, das eigens zu diesem Zweck, um allen Pfeifen die nämliche Weite zu geben, zubereitet, etwa 4 Fuss lang und cylinderartig wohl gerundet ist; nur muss es von der einen der 2 Seiten um etwa eine Handbreite allmälig spitz zulaufen, so dass die Höhlung aller Pfeifen in der Oeffnung oben ein Taubenei, unten ein Lerchenei in sich aufzunehmen vermag. An der Stelle aber, wo die gleichmässige Dicke anfängt, wird die Pfeife durch einen Einschnitt (d. i. der Aufschnitt der Pfeifen) geöffnet, und („der Pfeifenkern") aus Kupfer in der Form eines Halbzirkels von Innen befestigt. Nach dieser Stelle hin muss von da ab die Pfeife beiderseits zusammengedrückt werden, damit sich ein Ton bilden kann. Nun wird von der Stelle ab, wo sie aufgesetzt wird, mit dem Zirkel das Mass der ganzen Pfeife bis zu dem Punkte genommen, den wir als die obere Oeffnung bezeichnet haben, um das Mass zu erkennen, um das eine jede entweder grösser oder kleiner sein soll als die andere. Und da nun das diatonische Tongeschlecht es ist, in dem grösstentheils neuerdings die Gesänge sich bewegen, so werden die Pfeifen folgendermassen gemessen. Die erste, welche kleiner als alle ist und deshalb auch höher als alle andern, muss in 8 Theile getheilt werden, und um ein Achtel der ersten muss die zweite grösser als die erste sein, um sich untereinander um einen Ton zu unterscheiden. Ebenso muss um ein Achtel die dritte grösser als die zweite sein, und zwischen ihnen ein Ton liegen. Sodann ist es so einzurichten, dass die vierte

[56]) Vergl. Musikalische Spicilegien von P. Anselm Schubiger. Berlin 1876. (W. Liepmannssohn).

um ein Drittel der ersten grösser als die erste ist, so dass sie von der ersten um eine Quart, und von der dritten um einen Halbton sich unterscheide. Auch die fünfte muss grösser als die erste sein, und zwar um die Hälfte der ersten, so dass sie zu derselben die reine Quint bildet, zur vierten aber einen Ton. Um ein Achtel der fünften muss die sechste grösser als die fünfte sein, und zwischen ihnen ein Ton. Um ein Drittel der vierten musste die siebente grösser als die vierte sein, um zu ihr wieder eine Quart, zur sechssten aber einen Halbton zu bilden. Die achte auch habe das Doppelte der ersten, und stehe von ihr um die reine Octave ab, welche immer aus der Quart und Quint zusammengesetzt wird. Nun muss von Neuem dasselbe Verfahren eingeschlagen werden, um, wie aus der Mensur der zweiten Pfeife sich ergiebt, aus der Octave die Reihenfolge in der Ordnung, wie wir sie angegeben haben, zu bestimmen. In den sieben Tönen der beschriebenen Octave kann man durch Auf- und Abwärtssteigen einen jeden Gesang zu Stande bringen. Durch wiederholte Uebung jedoch erst wird die Tondistanz ersetzt, damit man nicht die Töne falsch setzt, die man ihrer Ausdehnung wegen zu tief macht, und dieselben wieder nach begonnener Melodie erhöht. Und der ersten Pfeifenreihe muss die zweite entsprechen. Uebrigens ist bei hydraulischen Pfeifen die Arbeit verhältnissmässig schwieriger, ohne dass desshalb die Wirkung eine angenehmere wäre. Die Windlade, auf welche die Pfeifen gesetzt werden, muss quadratisch sein, entweder in der einen Seite länger oder an den 4 Winkeln Canzellen, übrigens tiefer in der Höhlung, damit der Wind sich gleichmässiger zertheilen und in alle Löcher einströmen kann. In der Mitte dieser Windlade wird die grösste Pfeife eingelassen, die an den 4 Seiten beide Blasebälge aufnehmen muss. Bevor jedoch die Bälge in der besagten Weise verbunden werden, werden sie durch ein zweizackiges Instrument, das durchbohrt ist, aufgenommen, das unmittelbar an den schmalen Zugang der Mündung eine Pfeife aus Kupfer oder Eisen hat, die sich eine Hand breit öffnet und schliesst.

Nun wird ein Brett, das dünn, eben, fein und gerade sein muss, gemacht, um auf die Lade gestellt zu werden. Hierauf werden nun in gerader Linie die Löcher der

Das älteste Schriftstück (aus dem 10. Jahrh.), welches von der Verfertigung der Orgelpfeifen handelt.[56])

(E codice Bernensi Martiani Capellae 56b. pag. I.b. (saec. X.).

Dasselbe lautet übersetzt also:

Sehr reines Kupfer wird durch Walzen bis zu einem möglichst hohen Grade von Dünnheit ausgedehnt und auf Eisen gerundet, das eigens zu diesem Zweck, um allen Pfeifen die nämliche Weite zu geben, zubereitet, etwa 4 Fuss lang und cylinderartig wohl gerundet ist; nur muss es von der einen der 2 Seiten um etwa eine Handbreite allmälig spitz zulaufen, so dass die Höhlung aller Pfeifen in der Oeffnung oben ein Taubenei, unten ein Lerchenei in sich aufzunehmen vermag. An der Stelle aber, wo die gleichmässige Dicke anfängt, wird die Pfeife durch einen Einschnitt (d. i. der Aufschnitt der Pfeifen) geöffnet, und („der Pfeifenkern") aus Kupfer in der Form eines Halbzirkels von Innen befestigt. Nach dieser Stelle hin muss von da ab die Pfeife beiderseits zusammengedrückt werden, damit sich ein Ton bilden kann. Nun wird von der Stelle ab, wo sie aufgesetzt wird, mit dem Zirkel das Mass der ganzen Pfeife bis zu dem Punkte genommen, den wir als die obere Oeffnung bezeichnet haben, um das Mass zu erkennen, um das eine jede entweder grösser oder kleiner sein soll als die andere. Und da nun das diatonische Tongeschlecht es ist, in dem grösstentheils neuerdings die Gesänge sich bewegen, so werden die Pfeifen folgendermassen gemessen. Die erste, welche kleiner als alle ist und deshalb auch höher als alle andern, muss in 8 Theile getheilt werden, und um ein Achtel der ersten muss die zweite grösser als die erste sein, um sich untereinander um einen Ton zu unterscheiden. Ebenso muss um ein Achtel die dritte grösser als die zweite sein, und zwischen ihnen ein Ton liegen. Sodann ist es so einzurichten, dass die vierte

[56]) Vergl. Musikalische Spicilegien von P. Anselm Schubiger. Berlin 1876. (W. Liepmannssohn).

um ein Drittel der ersten grösser als die erste ist, so dass sie von der ersten um eine Quart, und von der dritten um einen Halbton sich unterscheide. Auch die fünfte muss grösser als die erste sein, und zwar um die Hälfte der ersten, so dass sie zu derselben die reine Quint bildet, zur vierten aber einen Ton. Um ein Achtel der fünften muss die sechste grösser als die fünfte sein, und zwischen ihnen ein Ton. Um ein Drittel der vierten musste die siebente grösser als die vierte sein, um zu ihr wieder eine Quart, zur sechssten aber einen Halbton zu bilden. Die achte auch habe das Doppelte der ersten, und stehe von ihr um die reine Octave ab, welche immer aus der Quart und Quint zusammengesetzt wird. Nun muss von Neuem dasselbe Verfahren eingeschlagen werden, um, wie aus der Mensur der zweiten Pfeife sich ergiebt, aus der Octave die Reihenfolge in der Ordnung, wie wir sie angegeben haben, zu bestimmen. In den sieben Tönen der beschriebenen Octave kann man durch Auf- und Abwärtssteigen einen jeden Gesang zu Stande bringen. Durch wiederholte Uebung jedoch erst wird die Tondistanz ersetzt, damit man nicht die Töne falsch setzt, die man ihrer Ausdehnung wegen zu tief macht, und dieselben wieder nach begonnener Melodie erhöht. Und der ersten Pfeifenreihe muss die zweite entsprechen. Uebrigens ist bei hydraulischen Pfeifen die Arbeit verhältnissmässig schwieriger, ohne dass desshalb die Wirkung eine angenehmere wäre. Die Windlade, auf welche die Pfeifen gesetzt werden, muss quadratisch sein, entweder in der einen Seite länger oder an den 4 Winkeln Canzellen, übrigens tiefer in der Höhlung, damit der Wind sich gleichmässiger zertheilen und in alle Löcher einströmen kann. In der Mitte dieser Windlade wird die grösste Pfeife eingelassen, die an den 4 Seiten beide Blasebälge aufnehmen muss. Bevor jedoch die Bälge in der besagten Weise verbunden werden, werden sie durch ein zweizackiges Instrument, das durchbohrt ist, aufgenommen, das unmittelbar an den schmalen Zugang der Mündung eine Pfeife aus Kupfer oder Eisen hat, die sich eine Hand breit öffnet und schliesst.

Nun wird ein Brett, das dünn, eben, fein und gerade sein muss, gemacht, um auf die Lade gestellt zu werden. Hierauf werden nun in gerader Linie die Löcher der

Reihe gebohrt, welche unter sich immer gleich entfernt sind, und die Zahl der Löcher ist gleich der der Pfeifen. Unter diesem Brett liegt ein anderes gegenüber der grössten Pfeife, nicht zur Verschliessung derselben, sondern zur Theilung des Windes. Durch die Oeffnungen der Windlade werden vor- und rückwärts unmittelbar am Brett, dünne, glatte, feine und gerade Zungen (Ventile oder Schieber) angebracht, deren Löcher denen des Brettes so entsprechen, dass sie vollkommen congruiren.

Dann wird nach Verschluss der Oeffnungen, so dass sie sich wieder öffnen lassen, Blei flüssig gemacht, und über dem Brett und den Ventilen (damit der Kasten winddicht wurde) auf die Lade gegossen. Ferner müssen die Ventile herausgezogen in ihren Löchern beweglich und auf- und zuziehend sein.

Hierauf werden die Pfeifen in der Weise geordnet, dass von rechts nach links der Spielende sie allmälig grösser hat. Ueber jedem Ventil aber können die Pfeifen immer nur einfach oder doppelt stehen, da sie einen Ton haben, hoch und tief, und von diesen beliebig 5 oder 10 oder wie viel man gerade will. Denn nach dem Umfang, wie wir sie machen, giebt es 15. Dann werden die übrigen Einrichtungen also gemacht: Auf einem gewissen Holze, das vor der Windlade befestigt ist, werden nämlich, entsprechend der Zahl der Ventile, von der Seite des Halbkreises Holzplättchen (Tasten!), oben mit Eisen beschlagen, angebracht, welches mittelst Eisendraht mit dem obersten Ende der Halbzirkel und Ventile zusammenhängt, so dass beim Niederdrücken des Plättchens nach rückwärts das ganze Ventil bis zu dem damit zusammenhängenden Eisendraht verborgen wird, und nun das schlaff gewordene Holzplättchen bis zur Mitte der ersten Oeffnung herausgezogen wird. Vor Allem aber muss man darauf bedacht sein, keine Ritze in den Fugen der Windlade entstehen zu lassen, durch welche Wind heraustreten kann. Die hölzernen Plättchen aber werden mit den Buchstaben des Alphabets doppelt so beschrieben: A. B. C. D. E. F. G. A. B. C. D. E. F. G. H., damit der Spieler schneller sehen kann, welche Taste er anschlagen muss. Auch können diese Röhren hydraulische sein, wenn, nachdem ein mit Wasser gefülltes Gefäss

darunter gesetzt worden ist, der Wind das Wasser schöpft und mit einem Ton durch die Pfeifen treibt.[57])

Wer die Mensur und den Bau eines Orgelwerks erkennen will, muss vor Allem 8 Pfeifen gleich lang und gleich dick vor Augen haben, so jedoch, dass sie alle oben dicker, unten dünner sind. Darauf nehme man die erste, die man nach Belieben lang oder kurz machen kann; um nun das Verhältniss der zweiten darnach zu finden, theile man die erste in 9 Theile und mache die zweite gleich $^8/_9$ der ersten; desgleichen theile man die zweite Pfeife in 9 Theile und gebe der dritten wieder $^8/_9$ der zweiten. Um das richtige Mass der vierten Pfeife zu haben, gebe man ihr $^3/_4$ der ersten. Die vierte Pfeife theile man in 9 Theile, und $^8/_9$ derselben muss die fünfte lang sein, sowie die sechste $^8/_9$ der fünften. Die siebente wieder wird $^3/_4$ der vierten lang, hingegen die achte gleich $^8/_9$ der siebenten.[58]) Sind diese 8 fertig, so kommt man in derselben Weise wie von der ersten zur achten, von der achten zur fünfzehnten, der Octave von der achten, und ganz ebenso von der fünfzehnten zur zweiundzwanzigsten, der Octave der fünfzehnten. Ist die Mensur in angegebener Weise fertig, so hat man in der Art zu ordnen, dass man immer zwischen 2 grössere Pfeifen eine kleinere stellt, die Octave davon, damit bei 3 Pfeifen eine Consonanz sich ergebe, die sog. Octave; nämlich 2 tiefere und eine höhere, so wie wir es vorhin bei der Mensur erörtert haben. Wenn daher die kleineren Pfeifen fehlen, so wie es hier mit der zehnten geschieht, mit C. bezeichnet, so kehre man zur Mensur des vorigen C. zurück, und nach dem Masse jener grösseren gebe man der leeren Stelle eine Pfeife. So sehe man, wenn sie fehlen, überall auf den schon bekannten Buchstaben, und fülle, wie wir es von C. gezeigt haben, die leeren Stellen aus.

Das nun folgende lateinische Schriftstück lasse ich zwar hier folgen, aber ohne Uebersetzung; denn dasselbe bietet uns nichts Neues. Dasselbe ist aus Gerbert's

[57]) Der Satz ist unklar; die Pfeifen der Wasser-Orgel waren dieselben, wie in der Luft-Orgel. Dem Verfasser ist mithin die Einrichtung der Wasser-Orgel nicht ganz klar.

[58]) Diese Sätze beschreiben das damalige Mensurverhältniss etwas ausführlicher, als es vorhin geschah, indem hier die Zahlen genau angegeben werden.

zweitem Hauptwerk „Scriptores ecclesiastici de musica sacra" entnommen. Nach Gerbert soll dieser Tractat von Hugbald herrühren. Schubiger hat denselben Tractat ebenfalls in der Einsiedlerhandschrift 319 saec. X. gefunden. Dieses Schriftstück enthält im Grossen und Ganzen weiter nichts als eine Belehrung über die Theilung der Pfeifenlängen. Es lautet also:

Item de fistulis.

Si fistule aequalis grossitudinis fuerint, et major minorem in sua longitudine bis habuerit, et insuper concavitatis ejus diametrum diapason, consonantiam ad se invicem resonabunt. Si fistula major minoris longitudinem quater in se habeat, et insuper diametri, quod in cavo est, ter mensuram contineat, bis diapason consonantiam resonabunt. Si fistula major minorem in se totam habeat et insuper longitudinis ejus tertiam partem, nec non et tertiam diametri quod in cavo est, diatesseron resonabunt. Si fistula major minorem in se tota habeat, et insuper longitudinis ejus medietatem simul cum medietate diametri quod in cavo est diapente resonabunt. Si fistula major habeat in se totam fistulam minorem et insuper longitudinis ejus octavam partem tonum resonabunt. Si fistula major fistulam in se minorem habeat totam et insuper longitudinis ejus partem sextam decimam hec consonantia semitonium erit.

Von weit grösserem Werthe ist das erste Schriftstück, welches der Benedictiner Schubiger in seiner Schrift „zum Orgelbau und Orgelspiel im Mittelalter" im V. Bande der Publication älterer Musikwerke veröffentlicht. Der eben genannte Tractat wurde ihm vom Herrn Professor Hagen aus Bern zum Zweck der Veröffentlichung übersendet. — Schubiger hat auch eine Uebersetzung gemacht. Jedoch habe ich versucht, eine zweite Uebersetzung zu liefern; wo dieselbe oder deren Anmerkungen mit der von Schubiger übereinstimmen, ist aus der genannten Quelle zu ersehen. — Es ist sicher anzunehmen, dass die noch später geschriebenen Tractate über Orgelbau fast alle lateinisch[59]) geschrieben worden sind, da eben ja die lateinische Sprache noch bis zur Reformation die Kirchensprache blieb. Schrieb doch noch Kircher lateinisch. Gewiss hat Kircher solche lateinischen Tractate über Orgelbau gekannt, und in Folge dessen

[59]) Notker Labeo soll einen deutschen Tractat geschrieben haben. S. a. a. O. S. 80.

seine Zeichnungen so kurz beschrieben, weil er das Alles als bekannt voraussetzt. — So wichtig der eben gelesene Tractat auch ist, so ersehen wir aus demselben klar, auf welcher niedrigen Stufe sich damals noch der Orgelbau befinden musste. Der Werth dieses Schriftstückes ist sehr gross. Giebt es uns doch eine genaue Einsicht in das Orgelbauwesen jener Zeit. Deshalb wird es Jeder mit Interesse lesen. Schubiger hat in denselben Aufsatz (S. 90 und 91) auch noch ein Dokument aufgenommen, welches uns das Orgelspiel so, wie es zu jener Zeit auf den vorhandenen Orgeln geübt wurde, vorführt. Dasselbe ist ebenfalls wichtig genug, um hier nicht übergangen zu werden, um so mehr, als wir aus demselben auch die Anforderungen, die an die damaligen Organisten gestellt wurden, deutlich kennen lernen. Schubiger hat dieses Gedicht in einem Codex des 12. Jahrhunderts in der Benedictinerabtei Engelberg in Unterwalden gefunden. Der Text des Gedichtes, welches Schubiger auch übersetzt hat, lautet also:

Audi chorum organicum,	Horch, man spielt den Orgelchor,
Instrumentum musicum	Dieses Musikinstrument
Modernorum artificum,	Der modernen Künstlerwelt, —
Documentum mellicum	Ein honigsüsses Document! —
Ludentem canere	Horch, wie er spielt
Laudabiliter,	Und löblich singt;
Docentem ludere	Im Spiele liebvoll
Amabiliter,	Unterweist!
Docens breviter	Er lehrt in Kürze,
Subtiliter, dulciter, habiliter.	Subtil, mit Lieblichkeit und Kraft.
Scio, persuadeo, hoc amplectere;	Ich versteh's und mahne es zu ergreifen,
Iubeo, commoneo hoc attendere,	Ich ford're auf, und bitte dies zu achten
Menti figere:	Und dem Gedächtniss einzuprägen:
Musicae milites, te abilites,	Uebe die Musik, sie sei dir geläufig,
Usum exercites, artem visites,	Lerne den „Usus“, befleisse der Kunst dich,
Docilem pectore te praebeas,	Zeig' dich gelehrig im Geiste,
Agilem corpore te exhibeas;	Und erweis' dich gelenkig im Körper;
Follibus praevideas,	Mit Bälgen wollst du dich verseh'n,

Bene flantes habeas,	Lass sie mit vollem Wind dir weh'n;
Ista non praetereas.	Sollst Dieses ja nicht übergeh'n.—
His praehabitis	Hast du so vorgesorgt,
Cantum perfice doctis digitis,	Führ dann das Stück aus mit geläufigen Fingern,
Sonum musicae neumis placitis.	Die Töne der Musik in lieblichen Weisen.
Gravis sonus succinat,	Es schalle der Ton in der Tiefe,
Cui sonorus buccinat,	Er walle sonor in die Weite,
Choro chorus accinat	Dem Chore antworte der Chor
Diaphonico modo	In diaphonischer Weise
Et organico.	Und in organischer.
Nunc l(evando) moveas,	Steig' bald in die Höhe hinauf,
Nunc ad graves redeas	Kehr' bald zu den Tiefen zurück
Saltu lirico;	Mit lyrischem Sprunge;
Nunc per voces medias	Bald lasse die mittler'n Klänge
Pervolando facias	In schnellem Fluge ertönen
Saltu nobili	In edler Behändigkeit —
Manu mobili	Mit geläufiger Hand,
Delectabili	Auf ergötzliche Weise
Laudabili.	Ganz löbelich.
Tali jubilo	Durch solchen Jubelklang,
Mellis aemulo	Süss wie der Honigseim,
Placens populo,	Gefällst du dem Volke,
Qui miratur	Welches erstaunt
Et laetatur	Und sich erfreut,
Dum cantatur	Wenn man so singt
Et laudatur	Zum Lob und Preiss
Deo sedulo (sic),	Des höchsten Herrn,
Qui regnat per saecula.	Der herrscht in Ewigkeit.

Aus der Musikgeschichte ist zur Genüge bekannt, dass ein Organist des 10.—12. Jahrhunderts nicht allein in der Neumenschrift, sondern auch im Kirchengesange geübt sein musste. Nach dem eben gelesenen Gedichte zu urtheilen, wurde aber noch mehr verlangt. Der Organist musste sein Instrument beherrschen, die Windstärke seiner Bälge kennen, Gelenkigkeit im Körper, in den Fingern haben und endlich im mehrstimmigen Satze geübt sein, d. h. die Regeln der Diaphonie des Organums zu Hugbald's Zeiten und darüber hinaus genau kennen. Er musste also damals ein durchgebildeter Musiker sein; deshalb standen zu jenen Zeiten auch die „Cantores" so hoch.

Das eben genannte Gedicht (vergl. a. a. O. S. 92—95) ist ferner noch dadurch merkwürdig, dass die sieben ersten Verse des Gedichtes mit jener seltenen Buchstabentonnotation versehen sind, wie sie das aus der Musikgeschichte genügend bekannte und berühmte Antiphonar von Montpellier darbietet.[60]) Wie bekannt, bestand diese Tonschrift aus den ersten 15 Buchstaben des Alphabets. Schubiger sagt Seite 93 über jene Schrift also: „In der Handschrift selber fanden die Buchstaben nachfolgende Anwendung:

f. e. d. c. f. g. h. f. f. e. d. c. d. f. f.
Audi chorum organicum Instrumentum musicum
f. e. d. c. f. g.h. f. f. e. d. c. d. f. f.
Modernorum artificum documentum mellicum
f. h. c. l. m. h. n. m. l. m. k. f. h. c. l. m. h.
Ludentem canere Laudabiliter Docentem ludere
n. m. l. m. k. k. l. h. i. g.
Amabiliter Docens breviter[61]) etc.

In moderne Tonnotation übersetzt, sieht es also aus: siehe Beilage a.

Wir glauben, unsere Vermuthung sei durchaus begründet, wenn wir dafürhalten, dass die in diesem Stücke zur Tonbezeichnung verwendeten Buchstaben jene Tonschrift gewesen sei, die eigens für den Organisten bestimmt war, während die Sänger sich an die Neumenzeichen zu halten hatten. Der gleiche Codex enthält nämlich ausser diesem halbweltlichen Stücke lauter Kirchengesänge, die alle mit den alten Neumen notirt sind."

Auch ich trete der Ansicht des Schubiger, dass die Buchstabentonschrift in gewisser Beziehung die älteste Orgeltabulatur zu nennen ist, bei. Die über die Neumen geschriebenen gregorianischen Buchstaben in genanntem Gedicht waren ohne Zweifel nicht für den Sänger, sondern für die Instrumentalbegleitung geschrieben, sei letztere hier durch die Orgel oder durch die Cythara ausgeführt. Das vorhin genannte Musikstück ist aber dem Inhalt des Gedichtes nach für die Orgel bestimmt. Demnach sind

[60]) Ausserdem ist dieser Gesang vollständig mit den alten Neumen bezeichnet.

[61]) Schubiger sagt uns, dass an dieser Stelle in der Handschrift die Buchstabentonschrift aufhört.

die dem Texte beigegebenen musikalischen Motive ein Orgelstück, welches 300 Jahre älter ist, als die zweistimmigen Orgelstücke von dem Nürnberger Conrad Paulmann († 1473). Ueber die 15 Töne enthaltende Scala des Mittelalters etc. hier noch weiter sprechen zu wollen, würde mich zu weit führen. Der vorhin genannte Codex enthält nach Schubiger's Mittheilung noch das Magnificat und das Benedictus (für welche wie auch für die Laudes schon seit alten Zeiten eine Orgelbegleitung bei festlichen Gelegenheiten in Uebung war) und zwar das Magnificat im zweiten Kirchentone also aufgezeichnet: (s. a. a. O. S. 94 und Beilage b.)

c. d. cf. fg. f. f. f. fe. c. cd.

Mag-ni-fi-cat a-ni-ma me-a dominum;

und das Benedictus dominus im ersten Kirchenton also:[62])

f. gh. hk. h. hg. gf. gh. g.

Bene-dictus domi-nus deus plebis sue.

Da die Orgel in Deutschland in den Kirchen weit frühere Verbreitung, als es in Italien der Fall war, fand, so bildete sich naturgemäss die deutsche Orgeltabulatur, der die gregorianischen Buchstaben zu Grunde gelegt wurden, aus. Es wurde diese Orgeltabulatur nach der ursprünglichen Tonleiter, welche mit dem Gamma begann, eingerichtet.

Γ. A. H. C. D. E. F. G. a. h. c. d. e. f. g. $\bar{a}$. $\bar{h}$. $\bar{c}$. $\bar{d}$. etc.

Dass dies Gesagte seine Richtigkeit hat, beweist klar und deutlich der vorhin angeführte älteste Tractat über Orgelbau. Wie die Tabulatur später, als die Mensuralmusik sich entwickelte, nothwendig (falls die Orgelspieler nicht hinter den Sängern zurückbleiben wollten) eine Verbesserung erfahren musste, das wird der weitere Verlauf der Orgelgeschichte zeigen.

[62]) Schubiger sagt sehr richtig, dass für jene Silben, die keine Buchstaben über sich haben, der vorangegangene Buchstabe gelte; deshalb hat er auch die Notation in moderner Ausführung darnach gewählt.

Capitel 12.

Die erste Kirchenorgel in Frankreich.

Orgel aus dem 10. Jahrhundert. Orgel in Halberstadt. Pfeifenmaterial. Orgel des Herzogs von Mantua zu Venedig. Etwas über damalige Orgelbauer; Johann von Köln und Ulrich Engelbrecht. Orgel aus dem 12. Jahrhundert. Ueber kleine Handorgeln jener Zeit.

Während Deutschlands erste Kirchenorgel in Aachen stand, und vom 10. Jahrhundert ab die Bischofssitze Deutschlands in den Hauptkirchen fast alle Orgeln hatten, (wie Freysing, München, Aachen, später Magdeburg, Halberstadt, Erfurt) erfahren wir, dass die erste Kirchenorgel Frankreichs erst die in der Abtei Fecamp gewesen ist. Der Erzbischof Baudri (oder Baldrich) der Stadt Dol in der Normandie sagt in einem Schreiben an die Klosterbrüder zu Fecamp, welches Vergnügen es ihm mache, die Orgel spielen zu hören. Die kurze Beschreibung, welche er von der Orgel liefert, zeigt, dass dieselbe Blasebälge hatte. Der Fürst Abt Gerbert (vergl. mus. sac. Tom. I. p. 143) sagt über diese Nachricht also: „Addit (Mabillonius) locum ex Baldrici Dolensis Archiepiscopi epistola ad monachos Fiscamnenses, quo organorum in monasteriis usus saeculo XII. non solum asscribitur, sed etiam laudatur: Illa (sunt Baldrici verba), in ecclesia unum erat, quod mihi non mediocriter complacuit, quod ad Deum laudandum et exitandum David canticis suis inservit: laudate, inquit, Dominum in chordis et Organo. Ibi siquidem instrumentum vidi musicum, fistulis aereis compactum, quod follibus excitum fabrilibus, suavem reddebat melodiam: organa illud vocant, certisque temporibus excitabant.“ Zugleich eifert Baudri gegen die, welche die Orgel in der Kirche nicht dulden wollen und dieselbe für eine Neuerungssucht halten.[63])

[63]) Die Stelle lautet: „Non tamen ignoro, quia sunt multi, qui tale quid in suis non habentes ecclesiis, eos, qui habent murmurando dilapidant: quos non obloquentes et detrahentes

Der Schriftsteller Martene (siehe Martene in Coment. ad Cap. XVIII. regul. S. Bendicti) erzählt uns ebenfalls von der schon angeführten Orgel zu Winchester und Ramsey, sowie von andern Orgeln, die in jener Zeit in Klosterkirchen standen. Er will aber, dass ihre Anwendung beim Gottesdienste nur auf besondere feierliche Gelegenheiten beschränkt bleiben soll. Den Gebrauch der Orgel in den Klöstern zum Gottesdienste führt er auf 3—4 Jahrhunderte zurück. Demnach hätte Frankreich eben so früh Kirchenorgeln besessen als Deutschland.[64]) Eine wahrscheinlich alt-englische Orgel aus dem 10. Jahrhundert ist uns durch Abbildung erhalten. J. H. v. Hefner-Alteneck giebt uns in seinem Werke „Trachten des christlichen Mittelalters nach gleichzeitigen Kunstdenkmalen" in der ersten Abtheilung Taf. 53 das Bild einer Orgel jener Zeit und S. 72 und 73 die Beschreibung. Das Bild der Orgel (siehe Figur 13b.) ist aus einem Psalterium, welches sich in der königlichen Bibliothek zu Stuttgart befindet, entnommen. Die Zeichnung der Orgel ist noch roh. Trotzdem sieht

---

audemus nuncupare, qui quod organa nobis innuant, nesciunt exponere, nec attendentes chordarum modulatione animi motus mitigari. . ." (Nachdem er sich nun auf das Beispiel des David und Elisäus berufen hat, fährt er fort:) „Non igitur aberramus, si tantorum patrum vestigia, ut possumus, imitamur. — Si igitur organa habemus, eis uti ecclesiastica consuetudine permittitur; sin autem, sine sacrilegio eis carere possumus. Epist. Balderici ad Monach. Fiscamnenses." (Vergl. Antony, Geschichte der Orgel S. 58).

[64]) Die Stelle lautet: „Certe organorum usum apud veteres monachos raro invenies. Aliqua in novo Wintoniensi monasterio Elfegus, construxisse dicitur in vita metrica S. Alhelvoldi; sed hoc in Cathedrali Ecclesia, quae monachis benedictinis olim Wintoniae commissa erat. Similiter Ramensiensi basilicaé comes Aldermannus triginta libras ad fabricandos cupreos organorum calamos erogavit. . . . Denique ex M. S. chronico Cavensis Monasterii organorum mentionem reperi in Dedicatione ecclesiae ab Urbano II. facta: sed hoc in summa festivitate, et praesente summo Pontifice. Ceterum in nostris Galliis, dubito an visa fueriat in Monachorum ecclesiis Organa ante trecentos, aut ad summum quadraginta annos. Martene in Coment. ad Cap. XVIII. regul. S. Benedicti." Vergl. Antony S. 59).

man, dass sie eine Windorgel ist. Drei Männer treten den Blasebalg, eine Art Schlauch. Einer hält ihn an einer Handhabe, um ihn wieder aufzuziehen. Der Anstrich der Orgel ist gelb. Der vordere Balgtreter hatte einen rothen Rock mit blauen Borten, weisse Hosen und gelbe Stiefel, der zweite einen grünen Rock, blaue Hosen und rothe Stiefel an. Gewiss eine schöne Tracht für Balgtreter! Von dem schlauchartigen Balg aus gehen zwei Röhren in die Windlade. Die Orgel selbst weist schon weit mehr Pfeifen auf als die, welche wir auf früheren Abbildungen sahen.

Michael Praetorius, dessen Syntagma 1644 herausgegeben wurde, erzählt uns ferner in seinem Synt. mus.[65]) (wir kommen später noch einmal darauf zurück), dass 600 Jahre vor seiner Zeit in der Pauliner Kirche zu Erfurt und Halberstadt und in der Jacobi-Kirche zu Magdeburg Orgeln gewesen sind. Von einigen hat er noch Ueberbleibsel gesehen, woraus er sich einen klaren Begriff von ihrer ursprünglichen Beschaffenheit habe machen können. Es bestätigt dies nur unsere Behauptung, dass Deutschland schon im Jahre 1000 in den Kirchen der Bischofssitze Orgeln hatte. Weiter berichtet Forkel S. 366 also: „In Casp. Calvör's „heidnischen und christlichen Niedersachsen“ finde ich eine Nachricht von der alten Orgel zu Halberstadt in der Domkirche, die einige Umstände enthält, welche sich beim Praetorius nicht finden. Sie hat (heisst es Seite 200) nur wenige sehr grosse Pfeifen gehabt, die Claves sind über Handbreit gewesen, und waren ihrer ebenfalls nur sehr wenige, sie waren ausgehöhlt und sehr hart, dass man sie mit ganzen Händen oder den Ellenbogen hat niederdrücken müssen, und nichts als die Choralstimme darauf hat spielen können. Sie hatte viele kleine Blasebälge. An dieser Orgel waren 3 Mönche abgemalt, davon berichtet wird, dass sie sich an einer Fuga (wo sollte denn eine Fuga um diese Zeit hergekommen sein?) zu Tode gesungen haben sollen, indem sie sich vermessen und unterstanden, durch Hülfe der schwarzen Kunst viel höher und kleiner zu singen, als alle andern Menschen. Es wird auch berichtet, dass Niemand über 24 Stunden bei dieser Orgel lebendig bleiben könne, wegen des

[65]) Synt. music. (Tom. II. Part. III. c. II. p. 93 etc.).

arsenikalischen Geruchs und Dunstes, so die Orgel, wenn sie geschlagen wurde, von sich gab. Diese Nachrichten sind aus Zeiler's Topographie genommen. Zuletzt wird noch berichtet, dass diese Orgelpfeifen nachher umgegossen worden sind."

Nachdem in den frühesten Zeiten die Orgelpfeifen aus Schilf und Rohr, später aus Erz oder Kupfer in der einfachsten Weise hergestellt waren, so überzeugte man sich mit der Zeit immer mehr, dass Zinn und Metall dasjenige Material sei, welches sich am Besten zur Anfertigung der Orgelpfeifen eigne. Darüber berichtet Stohrius in seinem Org. historice extructum Cap. III. §. 3 also: „Et cum metalla ad componenda organa adhiberi in propatulo sit, illorum quoque maxime eligi stannum atque plumbum, haud latere quempiam posse mihi persuasum habeo, et si forte dubius quis fidem dictis hisce deroget, ade at is certissimae fidei autorem, Schroeterum (Schroet. Cosmogr. hist. lib. 1, C. 8) ille suppeditando non pauca exempla scrupulum eripiet. (Stohrii Org. historice extructum C. III. §. 3).

Später wurden noch Versuche mit Glas, Elfenbein, Silber und verschiedenen Holzarten angestellt. Don Bedos berichtet, dass er eine Orgel mit Pfeifen gesehen habe, deren Claviatur aus Alabaster gefertigt sei. Der Baumeister machte dem Herzoge Friedrich von Mantua ein Geschenk damit. Leander versichert nach dem Berichte des Majolus Colloq. 23, diese zu Venedig gesehen zu haben.[66]) Von denjenigen alten Orgeln, in denen die Pfeifen von Kupfer waren, nenne ich folgende: die Orgel Carl's des Grossen (Monach. S. Gall. apud Ducange), ferner die, von welcher Wilhelm Malmesbury redet, (aeneae fistule, ibid.) sowie die zu Fecamp (Ep. Baldrici)

---

[66]) In der Dissertation betr. Stohrii etc. Organum historice extructum heisst es Cap. III. §. 4: „Etenim ex buxis etiam confecta non saltem Zeilerus refert, ejusque generis quoddam ostendi in B. Mariae Virginis sacro templo Monachii, verum et Leander Albertus affirmat, visa esse organa ex solo alabastrido lapide, et ut fidem rei faciat ex hocce lapide artificiose extructum organum Mantuae Ducis in palladio la Grotta dicto, valde mirandum opus sese spectasse asserit quod Neapolitanus artifex ad Friedericum tum temporis Mantuae ducem detulit, donoque obtulit."

und die zu Ramsey in England Saec. 10. (Vergl. Mart. apud eund, Not. A. und Antony S. 60).

Nach vielen missglückten Versuchen kam man dahin, die Materialien der Pfeifen beim Orgelbau aus Zinn, Blei, Messing und Holz bestehen zu lassen.

Von welcher Art die Metallmischung war, aus welcher man seiner Zeit eherne, kupferne und broncene Pfeifen machte, ist nicht bekannt, eben so wenig, ob sie von geschlagenem Kupfer verfertigt, oder ob die Platten, welche gemacht und geschlagen wurden, gegossen sind. Vergl. darüber Don Bedos Werk und „kurzgefasste Geschichte der Orgel" von M. J. P. Vollbeding. Namentlich datirt sich die Herstellung der Pfeifen aus Zinn aus dem 13. Jahrhundert, also aus einer Zeit, wo die Herstellung der Orgel sowie die übrigen Künste immer mehr in die Hände der Laien übergegangen war. Bis dahin waren die Orgelbauer fast alle Mönche gewesen. Einer der ältesten deutschen Baumeister war der zu Köln um 1250 lebende Meister Johann, factor organum genannt (vergl. Ant. Fahne, diplomat. Beiträge zur Geschichte der Baumeister des Kölner Domes S. 38). Diesem schliesst sich ein Schüler des Albertus Magnus, der Dominikaner Ulrich Engelbrecht, um 1260 an. Derselbe verfertigte die erste Orgel für den Münster zu Strassburg. Bemerkt sei aber, dass das jetzige Orgelgehäuse des Strassburger Münsters vom Schlusse des 15. Jahrhunderts herrührt. Dasselbe steht an der Nordseite des Schiffes.

Eine Orgel aus jener Zeit siehe in Figur 14. Dieselbe stellt eine Orgel aus dem Psalter Edwin's zu Cambridge aus dem 12. Jahrhundert dar. (S. H. Otto christliche Kunstarchäologie S. 40). Wir sehen hier deutlich zwei Orgelspieler, von denen jeder ein eigenes Alphabet regierte. Die Orgel hatte 4 Bälge, welche augenscheinlich bequem regiert werden, und also ziemlich practisch eingerichtet gewesen sein müssen. Ob die Orgel schon abgetheilte Register hatte, ergiebt die Zeichnung nicht (Fig. 14). Zu jeder Seite des Windkastens lagen 2 Blasebälge; Pfeifen waren 20 vorhanden. Die Zeichnung liefert eine getreue Vorstellung der Orgeln jener Zeit, und sind übertriebene Anschauungen durch dieselbe entfernt worden. — Ausser diesen Orgeln kannte man zu jener Zeit auch kleine Handorgeln (vergl. Weiss

Costümkunde), welche man zur Begleitung des weltlichen Gesanges anwandte. Mit Bezug auf diese heisst es[67]) also:

„Wanne man den Balg ziehet, durch die rören gat ein wint,
Obenne in die linde, wo die vögeli sint."

Diese kleinen tragbaren Orgeln bildeten gegen den Schluss des Zeitraums einen zweischenklich-rechtwinklichen Kasten (__|), dessen aufrechtstehender Schenkel die stufenweis angedeuteten Pfeifen und (ausserhalb) den Blasebalg, der andere Schenkel die Tasten enthielt. Diese Orgel wurde vermittelst eines Bandes um den Hals getragen, so dass sie vor der Brust zu liegen kam. Die Linke bewegte den Blasebalg, während die Rechte die Tasten schlug. Wir sehen hieraus, wie früh sich schon die später so beliebten Drehorgeln zu entwickeln begannen.

Capitel 13.

Weitere Fortschritte der Orgel. Beschaffenheit der alten Orgeln.

Michael Praetorius. Von den Registern und dem Ton der alten Orgeln und von der Stimmung derselben. Vom Organum des Gesanges. Bedeutung des Wortes organum zu dieser Zeit. Diaphonie — Symphonie — pueri symphoniaci — Calvisius über die Stimmung der Orgeln. Die alten Claviaturen und deren Tasten — Die Orgel schlagen.

Nachdem wir Kenntniss der Orgelwerke, über die wir einigermassen sichere Nachricht haben, gewonnen haben, sind wir bis zum Beginn des 13. Jahrhunderts gelangt, einer Zeit, wo die Orgeln besonders vielfache Verbesserungen erfuhren. Doch ehe wir diese betrachten,

---

[67]) Siehe Grosser Rosengarten v. 111 und 913 bei F. von Raumer „Geschichte der Hohenstaufen" (2. VI. S. 663).

kommt es uns erst darauf an, die Orgeln jener Zeit in ihren einzelnen Stücken kennen zu lernen. Wir fragen daher: 1) Wie viele Stimmen hatten die alten Orgeln? 2) Wie viel Pfeifen kamen auf einen Ton? 3) Wie stimmten die verschiedenen Pfeifen einer einzigen Taste? 4) Wie war die Form der Tasten? 5) Wie wurden sie gespielt? 6) Wie viel Bälge waren vorhanden und wie wurden dieselben getreten? 7) Welche Töne gaben die Pfeifen? 8) Wie war die Windlade und die Tractur?

1) Die Anzahl der Stimmen in den alten Orgeln lässt sich nicht bestimmen; jedoch lässt sich mit Gewissheit annehmen, dass sie wirkliche Register nicht hatten. Wenn von der Orgel Carl's des Grossen gesagt wird, dass ihr Ton das Krachen des Donners und den sanften Ton der Lyra nachahmte, so sind das Uebertreibungen, die ein nüchterner Verstand zurückweisen muss. Fragen wir weiter: 2) Wie viel Pfeifen kamen auf einen Ton? Die Windlade Zarlino's hatte 30 Löcher, aber nur 15 Töne. Die Orgel zu Winchester und die zu Cambridge laut Zeichnung 10 Töne; die ältesten Orgeln Deutschlands weisen nach Praetorius einen ähnlichen Umfang auf. Trotz dieser Unvollkommenheit wurden solche Werke bis zum 13. Jahrhundert angestaunt. Die Zuhörer strömten in Massen herbei, um ein Orgelwerk von solcher Grösse zu hören.[68])

So finden sich vom 10. Jahrhundert ab in allen grösseren Städten Deutschlands und anderer Länder Orgeln von dem vorhin beschriebenen Tonumfange. Solche Orgeln beschreibt auch Caspar Calvör in seinem Werke: „Saxonia inferior antiqua gentilis et christiana" S. 200. Eine Beschreibung derselben wurde schon früher geliefert. Bemerkt sei hier nur noch, dass unter der in der Beschreibung erwähnten Fuge keine wirkliche Fuge, sondern nur ein schweres Gesangstück zu verstehen ist,

---

[68]) Mirum autem in modum aucta deinde est populi delectatio, et ad sacras Aedes concursus, quum primum ex Oriente in Occidentem translatus est Organi pneumatici usus et melos. Incredibile dictu est, quanto stupore ac voluptate primum exceptum fuerit. Murator. antiquit. ital. Med. aevi. Tom. IV., Dissert. LVI. p. 777. (Vergl. Antony, S. 63).

so dass die Sänger beim Singen desselben ihre Lungen (durch den Dunst der arsenikhaltigen Pfeifen) angriffen.

Der Schriftsteller, welcher uns die vorhin gestellten Fragen allein beantworten kann, ist Michael Praetorius. Bei seinen Verdiensten um die Orgelgeschichte ist er es werth, dass wir sein Leben kennen lernen. E. L. Gerber in seinem Lexicon für Tonkünstler berichtet uns über Praetorius B. II. S. 186 und 187 Folgendes: „Michael Praetorius war Churfürstl. Sächsischer und Herzogl. Braunschweigischer Capellmeister, wie auch Kammersecretair und Kammerorganist am letztern Hofe, und Prior des Benedictinerklosters Ringelheim bei Gosslar; geb. zu Creutzberg in Thüringen am 15. Februar 1571. Ungeachtet seiner häufigen Amtsgeschäfte und seiner vielen Reisen gehört er doch nicht allein zu den fleissigsten Componisten, sondern, was noch mehr zu bewundern ist, zu den wichtigsten und klassischen musikalischen Schriftstellern seiner Zeit. Er starb, wie sein Epitaphium ausweiset, zu Wolfenbüttel am 15. Februar 1621. Das Werk, durch welches er sich einen besondern Ruhm erworben hat, ist sein Syntagma Musicum in 3 Quartbänden, wovon der erste halb zu Wolfenbüttel und halb zu Wittenberg 1614, und der zweite und dritte zu Wolfenbüttel 1618 deutsch herauskamen. Da dies Werk nun selten geworden ist, will ich kürzlich dessen Inhalt aus dem Walther wiederholen: Der erste Band besteht in 2 Theilen. Davon der erste wiederum in 4, und der zweite in 2 Membra getheilt ist. Partis primae Membrum I. hat 16 Capitel folgenden Inhalts: Cap. 1 de Psalmodia Chorali a Davide et Salomone instituta, et quae post, a veteri Aegyptiorum more diversissima, in Ecclesiarum Graecarum Latinarumque Choris recepta est. Cap. 2 de Veterum in Psalmodiis modulatione, ejusdem fine, vario Ecclesiastico canendi genere, atque de ritu in Psalmis Graduum connotato. Die folgenden Capitel bis zum 16. zeigen uns die Arten und den Gebrauch der Psalmodie näher an. Partis primae membrum II. handelt vom 35. bis 61. Blatte de Liturgia Summa, sive Missodia ad Missae, sive Liturgiae Summae ritus accommodata. — Partis primae membrum III. giebt vom 62. bis 84. Blatte Nachricht von denen in der christlichen Kirche üblich gewesenen Gesängen, als: von den Antiphonis, Psalmis majoribus und minoribus, Responsoriis,

Hymnis, Cantico B. V. Mariae, und endlich von den Litaneien, Horis canonicis und dem Pater noster. Partis primae membrum IV. handelt im 15. Cap. von der Beschaffenheit des Levitischen Gottesdienstes, der Anzahl der Sänger und Spieler, und von der Beschaffenheit ihrer Instrumente. — Partis secundae membrum I. handelt in 21 Capiteln von der alten Musik ausser der Kirche: Ihren vorzüglichsten Meistern und Schriftstellern, von der Erfindung der Harmonie und Melodie, vom Gesange, von den Wirkungen der Musik auf allerlei Gegenstände, und ihrem mannigfaltigen Gebrauch. — Partis secundae membrum II. handelt in 21 Capiteln von den Flöten, Zittern, Lyren und andern Instrumenten der alten Griechen. Und am Ende im 16. Capitel de Instrumentorum Musicorum, nostro tempore usitatorum, descriptione et pleniori distributione. — Tomus II. Organographia, enthält aller musikalischen, alten und neuen, ausländischen, bäurischen, unbekannten und einheimischen Instrumente Namen, Ton, Eigenschaft und Abbildung. Auch Beschreibungen der alten und neuen Orgeln. Tomus III. erkläret und beschreibet die Namen der italienischen, französischen und engländischen Gesänge; die Noten, den Takt, die Moden und die Transposition. Die mathematische Abtheilung der mancherlei Instrumente: den Generalbass, die Singkunst und endlich die Art, ein Concert von verschiedenen Vocal- und Instrumentalchören anzuordnen. Nach dem Adlung hat er überdies noch im M. S. hinterlassen: Von der Lieferung und Probirung einer Orgel. Seine practischen Arbeiten bestehen in 10 verschiedenen Werken, stark besetzter Motetten und anderer geistlicher Gesänge, alle, bis auf eins, blos Vocal, so vom Jahre 1600 bis 1619 an verschiedenen Orten gedruckt und herausgegeben worden sind.“ (Vergl. Gerb. Tonkünstl. Lex. S. 187. Fork. music. Litteratur S. 15 und die neue pädagogisch-mus. Zeitschrift Eutonia. II. B. I. H. S. 25). Folgen wir jetzt Praetorius; derselbe sagt uns über die Stellung der alten Orgelwerke in der Kirche und über die Frage 2 Folgendes: „Die ersten kleinen Werke sind so stracks an einen Pfeiler gestellt, oder in der Höhe bei dem Chor als Schwalbennester gesetzt und mit engem Raum und Umfang gemacht worden. Sie haben Anfangs nicht mehr als einen Laut, ohne eine Aenderung gehabt,

ebenso als wie heute unsere Mixtur. Sie haben scharf geklungen und geschrieen. Ihr Clavier war ohne Semitonia wie folgt:

♮ c. d. e. f. g. a. h. c. d. e. f.

etliche aber also:

c. d. e. f. g. a. b. $\bar{c}$. $\bar{d}$. $\bar{e}$. $\bar{f}$. $\bar{g}$. $\bar{a}$.

Das war die Guidonische Scala zur Hälfte. Der Unterschied des b. und ♮ war nicht darin. Der Anfang vom ♮ schreibt sich der Einrichtung der alten Tetrachorde zu, nämlich das Tretrachordum Hypaton vom ♮—e., das Tetrachordum meson von e.—a. und das Tetrachordum diezeugmenon vom h.—$\bar{e}$. Dass der Umfang der Orgeln lange Zeit so gering blieb, hatte darin seinen Grund, dass die Orgel zur Begleitung der Choralmelodien keinen grösseren Tonumfang verlangte. Tieferer und höherer Töne bedurfte man nicht, da der Ambitus nur gering und die Harmonieen nicht bekannt waren. Die Stimmung aller Pfeifen, die zu einer Taste gehörten, war ursprünglich gewiss unisono. Js. Vossius findet es allerdings lächerlich, dass die alten Orgeln so wenig Töne gehabt haben sollen, und sagt: „Risu vero dignum est id quod nonnulli prodidere, veterum organa sex vel octo tantum instructa fuisse tibiis.“ (de poemat. cantu et viribus rhythmi. p. 105).

Er nimmt es Joh. Kepler übel, dass derselbe das Orgelspiel der Alten für Sackpfeiferei gehalten. Und doch hat Kepler die Sache nur richtig beurtheilt. So erkennt auch Sponsel in seiner Orgelhistorie §. 18, S. 67—70 das Richtige.

3) Die vielen auf einer einzigen Taste befindlichen Pfeifen stimmten nicht blos im Einklange, sondern auch in Quinten und Octaven. Unsere Mixturen stammen von dieser Einstimmung her. Praetorius nennt die damaligen Orgeln daher mit Recht Mixturwerke, die aus Einklängen, Quinten, Octaven etc. bestanden haben. Die einzelnen Töne ihrer Claviere klangen also auf folgende Art: (siehe Beilage C.).

Bei vielen Pfeifen ist man noch höher in Quinten und Octaven gegangen, und lässt es sich hieraus erklären, weshalb die Orgeln damals so scharf[69]) geklungen haben.

---

[69]) Seth Calvisius (vergl. Forkel S. 368) ist derselben Meinung

Mit dem von Calvisius erwähnten ditono möchte es wohl nicht richtig sein; denn es ist bekannt, dass die Alten vor der Hand weder die grosse Terz noch die grosse Sexte für Consonanzen gehalten, sie folglich gewiss nicht in ihre Mixturen werden aufgenommen haben. (War dies der Fall, so konnte es erst später geschehen sein). An Praetorius richtet Calvisius ein Schreiben, worin er diese Art der Stimmung als die ersten Spuren der Harmonie erklärte. Die Stelle lautet: „Nun ist die Frage, ob man nicht noch vestigia der alten Harmonie finden könne? Dieselbige ist ohne Zweifel erhalten worden in den Kirchen. Wir haben noch zu unsrer Zeit zwei Instrumente von der alten Musika, welche in stetem Brauch sind: als die Sackpfeife und die Lyra; in denselbigen klingen besonders für und für eine Consonantia; auf der Sackpfeife nur eine Quinta; auf der Lyra aber wol drei oder vier Saiten, als nemlich eine Quinta, und Oktava, zugleich durch drei Saiten. Und wird darnach uff andern Claviren, welche die vierte Saite treffen und anrühren, etwas anders im fuglichen Choral darin moduliret. Solches ist ohne Zweifel stets in der Kirchen blieben, und man hat uff den Orgeln, zu den Consonantys eine andere sonderliche Reihe Pfeifen haben müssen, in welchen man allezeit die Consonantias gezogen, welche sich zum Choral Clave schicken und reimen; wie auf der Lyra geschiehet; als: c g $\bar{c}$ oder d a $\bar{d}$, oder e h $\bar{e}$ etc. Dieselbe Claves haben sie stets gehen und tönen lassen, und darnach einen Choral, der aus dem c d, oder e gangen, und sein Fundament darinnen hat, darein geschlagen, wie man auf dem Instrument ein Schäffertanz schlägt: Und dieses ist auf allen Instrumenten von Anbeginn der Welt die Musika gewesen, wie die Scriptores andeuten. Daraus dann leichtlich zu vernehmen, dass man zu der Zeit zu solcher Musik nicht so gar viel Claves, wie am Ende des zweiten Capitels angezeigt worden, von Nöthen gehabt.“

gewesen; er sagt in seiner Exercitatio de initio et progressu musices, pag. 116 also: „Cicutarum etiam ordines plurimum inter se differunt, dum alii consonant in unisono, si ad unum clavem respicias, alii in Diapason inferiore vel superiore, quidam in Disdiapason, quidam in Diapente, quidam in ditono etc.“

Dass die alten Orgeln so gestimmt waren, dass jede Taste einen Accord, in Quinten und Octaven, oder je nach der Zahl der Pfeifen zwei- oder mehrfach klingen konnte, darüber ist kein Zweifel. Wohl aber ist die Meinung der Musiker darüber verschieden, ob sich diese Vielstimmigkeit zuerst von der Orgel auf den Gesang oder vom Gesange auf die Orgel übertrug. Ich bin für das Letztere aus folgenden Gründen.

Wie bekannt, gewann die Melodie im gregorianischen Gesange die Oberhand; von Harmonie war noch keine Spur. Stimmte der Tenor eine Melodie an, so sang der Bass zu derselben unisono, da aber, wo dies nicht ging, in Quinten und Octaven. Der Sopran sang mit dem Tenor unisono in Octaven, der Alt ähnlich wie der Bass in Quinten und Octaven zum Sopran. In dieser Weise wurden die tiefen und hohen Stimmen im Antiphonengesang geschult. Natürlich wussten die Alten von selbstständig begleitenden Stimmen noch nichts. Da nun tiefe und hohe Stimmen nicht einen Ton singen konnten, so bildeten beide einen verschiedenen Chor. Als man endlich versuchte, die Stimmen zusammen zu bringen, so entstand die Diaphonie verschiedener Stimmen oder Symphonie der Stimmen, welche dann mit dem Worte Organum bezeichnet wurde. Die musikalischen Schriftsteller, und in Folge dessen auch Hugbald, haben diesen Namen lange bebraucht. Letzterer berichtet aber, dass das Organum schon lange vor ihm gebraucht wurde. Er selbst kennt 2 Arten des Organums. Bei der ersten verbanden sich mit dem Cantus firmus (derselbe wurde damals immer vom Tenor geführt) zwei oder mehrere Stimmen in der Weise, dass dieselben dem Tenor (der Principalstimme) in Quinten und Octaven oder in Quarten und Octaven genau folgen mussten. Wenngleich unser Ohr sich über diese Fortschreitungen entsetzen würde, so konnte der alte Hugbald wohl, wenn er die pueri symphoniaci hörte, mit Recht ausrufen: „Videbis nasci suavem ex hoc sonorum commixtione concentum.“ Um so begreiflicher werden wir dies finden, wenn wir bedenken, dass der melodische Gang der Stimmen noch Jahrhunderte lang die Theoretiker mehr beschäftigte, als der harmonische Zusammenklang derselben. Und es ist ja allbekannt, dass Hugbald beinahe der erste war, welcher demselben Aufmerksamkeit zu

Theil werden liess. Eine zweite Art des Organums war die, wo auch die Secunde und Terz, später auch die Sexte das begleitende Intervall sein durfte. Dies zweite Organum, welches viel später als das erste auftrat, erhielt sich sehr lange, so dass 1322 noch Johann in einer von Avignon erlassenen Verordnung: „De vita et honestate clericorum" (Docta sanctorum Extravag. commun. lib. III.) gegen die zweite Art des Organums eifert, indem er an hohen Festtagen nur Wohlklänge in den Octaven, Quinten und Quarten, nicht aber in der Terz und Sexte gestatte. Möglich ist, dass auch die Orgeln nach dieser zweiten Art des Organums eingestimmt wurden. Ueber das von Hugbald Gesagte vergleiche das Werk: „Hugbaldi Monachi Elnonensis Musica enchiriadis" (19 Cap.). So handelt Cap. X. „De Symphonio" — Cap. XI. „Quomodo ex simplicibus Symphoniis aliae componuntur." Solche Symphonien sind hier nach Hugbald die Octave mit der Quinte, die Octave mit der Quarte und die Doppeloctaven. — In Cap. XIII. De proprietate Symphoniarum heisst es: „Nunc id, quod proprie symphoniae dicuntur et sunt, id est, qualiter eaedem voces sese invicem canendo habeant, prosequamur. Haec namque est, quam Diaphoniam cantilenam, vel assuete, Organum vocamus. Dicta autem Diaphonia, quod non uniformi canore constet, sed concentu concorditer dissono." Forkel (und auch Fétis) giebt uns in seiner Geschichte der Musik B. II. S. 306—307 folgende Ansicht des Organums: (siehe Beilage d.).

Diese Spuren der Harmonie sind noch lange dieselben geblieben. Nehmen wir nun an, dass Carl der Grosse um 800 seine erste Orgel erhielt, die Orgeln aber vor dem 10. Jahrhundert, wo Hugbald wirkte, keinen allgemeinen Eingang in die Kirchen fanden, und endlich Hugbald selbst sagt, dass das Organum schon lange vor ihm geübt wurde, so glaube ich, trotz Forkel und Kiesewetter behaupten zu können, dass auch das Organum nicht erst durch die Orgelpraxis d. h. durch die Einstimmung der Orgelpfeifen in Quinten und Octaven gekommen sei, sondern dass umgekehrt die Orgeleinstimmung aus dem Organum des Gesanges entstand. — Wenn Kiesewetter (pag. 19) meint, die Harmonie sei erst durch die Ungeschicklichkeit des Orgelschlägers entstanden, indem er auf einer Taste liegen blieb,

während der Sänger fortsang, so ist dem zu widersprechen, um so mehr, wenn, wie Gerbert in seinem Werk: „de cantu et musica sacra“ behauptet, schon Vitalian jenes Organum in seiner Kirche eingeführt habe, und dass die pueri symphoniaci, die im Parvisio wohnten (vergl. Osd. Rom bei Mabillon), schon die ars organandi übten. Uebrigens sagt Ekkehard in seiner Schrift „Vita S. Notker Balbuli“ dasselbe.

Die vorher erwähnten pueri symphoniaci existirten schon lange, ja schon vor Christi Geburt. So erwähnt sie Cicero in seiner Schrift „de oratore.“ Ebenso Cap. 21 §. 55 in der Rede für Milo. — Sie bildeten schon damals einen Chor, dem die Pflicht oblag, Gesänge vorzutragen.

Der Ansicht Forkel's entgegen spricht Dr. O. Paul sich über das Spiel auf den alten Orgeln in seiner Geschichte des Clavieres S. 48 also aus: „Allerdings scheint dem die Nachricht Marsenne's zu widersprechen, welcher eine Beschreibung eines kleinen Positivs aus sehr alter Zeit giebt. Die Beschreibung der einzelnen Tasten ist er uns aber schuldig geblieben, und so werden wir wohl mit Recht annehmen können, dass diese Tastatur in früherer Zeit nicht vollkommener gewesen sei, als wie sie uns für das 11. und 12. Jahrhundert beschrieben wird, wo die Tasten „über Handbreit“ gebaut wurden. Zur Begleitung der einfachen Melodie, welcher die Scalenordnung in griechischer Tetrachordform meist zu Grunde lag, nämlich H c d e f g a h c′ d′ e′ f, bei späteren auch das Guidonische Hexachord, aber auf den Grundton c übertagen, also:

c d e f g a
f g a b c′ d′
g a h c′ d′ e′ f′ g′ a′

in welcher Form sich die ionische Scala im regulären System, d. h. C-dur, und im transponirten System, nämlich F-dur, darstellt zu solcher Begleitung, also im Unisono oder in der Octave, reichte aber jene Tastatur vollständig aus, und die spielenden Mönche waren hinreichend im Stande, die antiphonischen Gesänge durch die Instrumente genügend zu unterstützen. Trotzdem dass nun Forkel selbst den Nachweis von den handbreiten Tasten giebt, hat der sonst so verdienstvolle

Forscher doch so wenig kritisches Urtheil über die damalige Beschaffenheit des Kirchengesanges, dass er allen Ernstes glaubt, man habe in so symphonischer Weise die Gesänge vorgetragen, wie sie alle Geschichtsschreiber seit Gerbert dem so oft verkannten Hugbald[70]) († 930) in die Schuhe schieben. Nach Gerbert und Forkel soll derselbe nicht blos in Quinten, sondern in durch Octaven verdoppelten Quinten gesungen haben, die Stimmführung desselben hätte sich also ungefähr in folgender Gestalt gezeigt: (siehe Beilage e.).

Wie widersinnig und historisch unwahr eine solche Annahme ist, haben wir wiederholt in verschiedenen Abhandlungen dargethan, und dennoch ist von neueren Historikern immer wieder das Märchen von dem Quinten-Organiziren Hugbald's aufgetischt worden. Der lateinische Text bei Gerbert, welchen man allerdings durch Manuscriptsvergleichungen in etwas berichtigen muss, lässt bei genauer Aufmerksamkeit und genügender Kenntniss der musikalischen Theorie jenes Zeitalters sicher erkennen, dass derartige Beispiele Hugbald's Antiphonien sind, die so gesungen wurden, dass Männer und Knaben zusammen in Octaven eine Melodie vortrugen, deren Wiederholung auf der Quinte und ihrer Octave wiederum Männer und Knaben ausführten. Die Beispiele Hugbald's sind nichts weiter als Wechselgesänge nach gewissen theoretischen Grundsätzen, in denen die Knaben in den Klosterschulen unterrichtet wurden. Wären Forkel und Kiesewetter, deren Aussprüche spätere Historiker acceptirten, nicht aus den Schriften Hugbald's zur Klarheit gekommen, so hätten ihnen doch gerade diese mächtigen Orgeltasten einen Aufschluss für die Wahrheit geben können. Denn auf solcher Tastatur konnte man diese sogenannten vierstimmigen Beispiele gar nicht ausführen, weil bei handbreiten Tasten eine Quinte mit einer Hand zu greifen ein Ding der Unmöglichkeit ist. Dass also die Art und Weise des Gebrauchs jener Orgelinstrumente in manchen Punkten ein ganz anderer war, als wie ihn Forkel und seine Ausschreiber darstellen, dürfte wohl jetzt als endgültig festgestellt zu betrachten sein." Auch ich

[70]) S. 234—212 giebt Dr. Paul eine genaue Beschreibung des Organums zu Hugbald's Zeiten.

trete der Ansicht des Dr. O. Paul, welche bis jetzt nur von Wenigen getheilt wird, entschieden bei. Ob jedoch die Tasten der alten Wasser-Orgel ebenfalls so ungeschickt, als die Tasten der Orgeln des Mittelalters es waren, gearbeitet worden sind, wer will das beweisen? — Fest behaupten lässt sich trotz alledem nicht, dass auf diesen alten Orgelwerken bis zum 12. Jahrhundert nur einstimmig, vielleicht unisono in Octaven und nicht in Quarten etc. gespielt worden ist. — Einen interessanten Aufsatz über die „Diaphonie des Gesanges“ hat auch O. Tiersch im Mendel'schen Lexicon geschrieben, siehe dort „Diaphonie.“

Das Wort organum wurde von den späteren Schriftstellern stets für die Mehrstimmigkeit im Gesange gebraucht. In dieser Bedeutung ging es auch auf die Orgel über. Als nun endlich die begleitenden Stimmen sich selbstständiger gestalteten und man diese, im Gegensatz zum Cantus, Discantus nannte (siehe Franco von Cöln Schrift: „ars cantus mensurabilis“) blieb der Name Discantus dem Gesange, und der Name Organum speciell dem Kircheninstrumente. — Aus dem Gesagten geht hervor, dass die alten Orgelwerke nach den Grundsätzten, die für's Organum des Gesanges massgebend waren, eingestimmt wurden, und dass dieselben, je nachdem eine Taste mehrere Pfeifen erhielt, ein- und mehrstimmig klingen konnten; also in Quinte und Octave und Quarte und Octave etc. Der gesangliche Ausdruck „organizare“ (bei Ducange „canere in modum organi“) bedeutete nichts weiter, als auf einen Ton mehrere Singstimmen mit einander vereinigen und in der vorgeschriebenen Weise fortschreiten zu lassen. Unsere Vorfahren kannten ein Organum zwei-, drei- und mehrfach, Organum triplum, quadruplum etc. Im Necrolog einer alten Pariser Kirche wird bestimmt, wie viel ein jeder Sänger, der auf alle Organa eingeübt war, erhielt. Es heisst hier: „Et quilibet Clericorum qui ad Missam, Responsorium vel Alleluja in organo triplo vel quadruplo decantabunt, 7 den. habebit.“ An einer andern Stelle heisst es, dass die, welche das Alleluja (es ist nicht gesagt, ob in duplo, triplo, quadruplo) organisirten, 6 Denarien erhalten. „Clericis qui organizabunt Alleluja, cuilibet 6 denarios.“ Unter Organum und organizare allein verstand man einen zweistimmigen Gesang. Die

zweite Stimme schritt in der Quinte fort. Kam eine dritte hinzu, so musste dieselbe in der Octave fortschreiten. Diese Regel über das Organum giebt noch der Cistercienser Abt Guido im 12. Jahrhundert.[71]) Die Orgelstimmung blieb vor der Hand noch immer in Octaven und Quinten. Wir haben keine sicheren Nachrichten darüber, ob auch die Terz hinzukam.

Sehr interessant war Calvisius Meinung über den Ton der alten Orgeln. Ich habe dieselbe aus Praetorius Syntagma entnommen. Prätorius sagt an der vorhin (S. 85) angeführten Stelle noch Weiteres und schreibt:

„Hernach aber, da etliche Ingeniosi Musici darzu kommen, haben sie privatim und sine arbitro sich weiter versucht und zu dem Choral, welchen sie in den acutioribus sonis geführet, unten Consonantias versuchet, das man im rechten Manual zween Claves zusammen geschlagen, und endlich gefunden, wie sich der Choral fuglich enden, und in einer Clausula zusammen kommen, und quiesciren könnte. Denn dieses ist das fürnemste gewesen. So bald sie aber die Clausulas haben machen lernen, (welches ohn Zweifel, dieweil sie mancherleiger Art, viel Mühe gekostet) haben sie die andern Consonantias auch finden können, und zwo Stimmen in Contrapuncto simplice gesetzet, und also erstlich ein Bicinium erfunden. Hernacher sind sie allemelich weiter kommen, und ein Tricinium zuwege bracht, bis auch den floridum Contrapunctum funden.

Dieses aber ist langsam zugegangen, denn es Anfangs in den Consonanty's viel Mühe gekostet, aus der Ursach, das man die Tonos und Semitonia nicht rein hat stimmen, daher die Instrumenta oder Orgeln so rein nicht sind gestimmt gewesen, als jetzunder: Haben auch nicht traven dürfen, dass die Tertien und Sexten Consonantiae wären, dieweil die alten Musici alle mit einander nicht zugeben, dass sie Consonantiae sein sollen. Darum den keiner so vorschneppig sein, und so klug sich dünken lassen wollen, dass er dis besser, als Ptolomäus, Boëthius, Euclides und andere

[71]) Siehe le Beuf's Traité histor. sur le chant eccles. pag. 74. Die Stelle heisst: „Si cantus ascendit duas voces et organum in duplici voce, descenderit tres voces et erit in quinta; vel descenderit septem voces et erit cum cantu."

fürtreffliche Musici, wissen wolte. Ich bin der Meinung, wenn man jetzo die alte Harmoniam gerne hören wollte, und wie die alte Music geklungen habe, so durfte man nicht mehr, als das ganze volle Werk, (Nemlich die Principale, Oktaven, Quinten, Zymbeln, Mixturen, und Sub-Bässe, und was sonsten mehr vorhanden, so zum vollen Werk zu ziehen gebreuchlich, und ein recht Specimen der alten Mixtur ist) nehmen, und als dann im Pedal mit beiden Füssen eine Quinta, als C. G. D. A. F. c; a c zusammen halten, und führen den Choral eines Responsoriy, Introitus oder Deutschen Gesanges, im Manual, allein in den vnvberstrichenen Buchstaben Clavir, c d e f g a $\bar{h}$ $\bar{c}$ (denn in den alten Orgeln kleinere Pfeifen nicht vorhanden gewesen) so würde man der alten Art und Harmony ziemlich nahe kommen. Wiewol sie es Anfangs so gut nicht werden gehabt haben."

An der weiteren Entwickelung der Harmonie nahm die Orgel nicht Theil, da die Schwerfälligkeit ihrer Construction sie daran hinderte.

Fragen wir nun weiter: 4) Wie waren die Tasten und die Mechanik der alten Orgeln beschaffen? Wie die Orgeltasten beschaffen waren, zeigt uns der Grundriss der Windlade des Zarlino. Sie veränderten sich in den nächsten Jahrhunderten nicht merklich. Genaueres berichtet Praetorius. Die Tasten, welche dieser in alten deutschen Orgeln sah, hatten folgende Gestalt (), sollten sie zierlicher sein (). Folgende Abbildung c. (Praet. Syntagma. Tom. II.) zeigt uns die Tasten der Halberstädter Orgel. Die späteren Bilder zeigten deutlich, wie plump und roh dieselben waren. Das ganze Clavier bestand aus 9 Tasten und war doch ½ Elle breit. Die Magdeburger Orgel hatte nach Praetorius ein Clavier von 16 Tasten; welche einen grösseren Raum einnahmen, als die 7 Octaven unseres Pianinos. Die Claviatur war 2 Ellen breit. Don Bedos de Celles redet sogar von Tasten in alten Orgeln, welche 5—6 Zoll breit waren (siehe dessen Facteur d'orgues, quatrième partie, Préface Nr. XXXVI. Die Stelle, über die Claviere und deren Beschaffenheit lautet: „Dans les commencements ils étoient fort grossiers. Tant qu'ils n'eurent qu'une octave d'étendue, on ne les touchoit qu'avec la main droite. Dans la suite, on les étendit

du côté de basses, d'alors on commença à toucher l'Orgue des deux mains. Les premiers claviers à la main, qui n'avoient que depuis 9 touches jusqu'à 13 étoient de cinq pieds six pouces de longueur, chaque touche ayant cinq à six pouces de largeur. Ils étoient si durs à baisser ou à enfoncer, qu'on ne touchoit l'Orgue qu'à coups de poing." Weiter berichtet er in diesem Abschnitt von dem Manual der Magdeburger Orgel, auf welchem man schon ein Trio gespielt habe. — Diese letzte Nachricht hat Don Bedos von dem Praetorius entnommen; derselbe berichtet nämlich im V. Capitel seines Syntagma über die damaligen alten Claviaturen und Claves also: „Aber hernacher, da die Pedalinvention an's Licht kommen, da sind die Manual Clavir höher und immer von einer Zeit zur andern, mehr den Octava erlängert, und mit kleinern Pfeifen ersetzet, daher es gegen dem Pedal, als denn billich, ein Discant genennet worden. Solche Discant Claves, oder Clavir seind zu der Zeit auf solche und diese Art (deren Abriss in Sciograph. Col. XXIV. und XXV. zu finden) formiret, und so hart niederzubringen gewesen, also dass man dieselben mit einer vollen und zugethanen Faust niederdrücken müssen. Und hat dasselbige Clavir, darin doch nur 9 Claves gewesen, fast 5 oder 6 Viertel einer Ellen an der Breiten im Raum eingenommen. Wie dann derselben eigentliche Grösse und Länge (welche in der dreien ober einander liegenden Claviren, am grossen Werke im Thumb zu Halberstadt noch anjetzo zu finden sein, und folgendes darvon weiter soll gesaget werden) in diesem Tomo in der Sciographie Columna 24 abgerissen vorhanden. (Siehe Figur 15). Zu Magdeburg aber im Thumb sollen die Claves, wie etliche berichten, viereckicht, und fast 3 Zoll breit und an der Zahl sechzehn gewesen sein. Bei derselben Art Clavir und invention ist es damaln, aus gewisser Nachrichtung bei 300 und wol mehr Jahren (von Anfang an zu rechnen) geblieben, und nicht mehr als nur ein Manual Clavir (dass sie, wie jetzt gedacht, Discant geheissen) doch auch mit ein Pedal gearbeitet worden, darauf man endlichen aus Uebung ein trium hat zu Wege bringen mögen." Dass das Spielen solcher Claviaturen ein wenig heiteres Geschäft war, kann man sich wohl denken. Ein Finger

richtete hierbei nichts aus; die Tasten mussten mit der ganzen Hand, nach Praetorius sogar mit zugemachter Faust geschlagen werden. Deshalb erhielten die damaligen Organisten mit Recht den Namen „Orgelschläger." Der Ausdruck „die Orgel schlagen" rührt aus jener Zeit her. Es fand ungefähr in ähnlicher Weise statt, wie noch heute das Schlagen eines grossen Glockenspiels, nur dass man sich statt eines Hammers der eigenen Faust bediente. Ob die Organisten sich dabei Leder um die Faust wickelten, ist nicht gesagt. Es entstanden um jene Zeit, wie heute Wegeweiser für das Orgelspiel, so Wegweiser „um die Orgel recht zu schlagen." Wie wohl im Sommer den alten ehrwürdigen Orgelschlägern der Schweiss von der Stirne gelaufen ist! Ihnen gilt auch das Wort Schiller's:

„Von der Stirne heiss
Rinnen muss der Schweiss."

Ueber diesen Punkt sagt Sponsel in seiner Orgelhistorie S. 67 §. 18 sehr richtig: „In der That aber hatte es mit diesen ersten Orgeln nicht viel zu bedeuten. Man darf nicht glauben, dass man sie brauchen konnte, wie unsere jetzigen Werke. Nichts weniger. Sie taugten nicht einmal dazu, um einen vollständigen Accord darauf zu greifen, wie weit weniger erst, dass man ein Choral-Lied, oder gar ein Praeludium, darauf hätte spielen können. Ihr ganzer Nutzen bestand darin, dass man bei Absingung eines Choral-Liedes mit der Faust einen Clavem niederschlug, der den Ton hielt, welchen das Choral-Lied hatte. Daher ist die noch unter uns übliche Redensart gekommen, dass man saget: die Orgel schlagen. Denn die Claves auf dem Clavier waren nicht so zart und niedlich gearbeitet wie in unsern Tagen. Sie waren entsetzlich plump. Einer hatte beinahe 3 Zoll in die Breite, ohne seine Dicke zu rechnen. Welcher Organist würde eine so grosse Hand gehabt haben, eine Octav greifen zu können? Und wenn er sie auch mit den Fingern erreichet hätte, wer hätte ihm die Stärke gegeben, einen vollständigen Accord niederzudrücken? Das wäre eine Arbeit nur für den Goliath gewesen. Die linke Hand konnte garnicht auf dem Clavier gebrauchet werden. Es fehlte an Clavibus. Die ersten Werke waren nicht viel über eine Octav stark. Manches hatte neun Claves, manches zehen, manches eilf. Diese

Zahl überstieg man anfänglich nicht. Das machte, man hatte noch keine richtige Mensur der Pfeifen, um allerhand Töne durch sie ausdrücken zu können. Man musste sie noch zu sehr in der Tiefe halten, um so denn so viele Töne in der Höhe übrig zu haben, dass ein jeder Clavis seine erforderlichen Pfeifen bekommen konnte. Denn man wusste damals noch nichts von Registern. Die Windlade war aus einem Stücke gearbeitet, ohne durch Dämme, und dergleichen, unterschieden zu sein. Man setzte so viele Pfeifen auf einen Clavem, als man Accorde hatte. Wenn daher ein Clavis mit der Faust niedergedrückt wurde: so brummte, schrie, pfiff, heulte alles von dem darauf stehenden Pfeifwerk auf einmal, es mochte der Ton 16—8—4- oder 2-füssig sein. Ein jeder Clavis stellte also eine Mixtur vor. Diese Mixtur war um so schwerer in Klang zu bringen, je plumper nicht nur die Claves, sondern auch selbst die Ventile waren, welche dem Wind den Eingang in das Pfeifenwerk öffneten. Sie hingen an starken Schnüren oder Stricken, und waren dadurch mit ihren Clavibus verbunden. Die Aermlein, Wellen, Abstracten, waren für selbige Zeiten unbekannte und unbrauchbare Dinge. Wie lange würde ein dünnes Aermlein, ein subtiler Abstract, bei einer starken Mönchsfaust gehalten haben? 3 bis 4 Schläge würden genug gewesen sein, eines oder das andere zu verderben. Denn man konnte um so getroster auf die Claves schlagen, je weniger man sich zu befürchten hatte, man möchte durch allzu starkes Niederschlagen sich mit der Hand an die chromatischen Claves stossen, und sich dadurch verwunden. Die ersten Orgeln hatten gar keine chromatischen Töne. Ihr ganzes Kunststück bestand in Diomatischen. So unvollkommen waren die Orgeln in den ersten Jahren ihrer Erfindung."

Ueber die Orgeltasten können uns die Zeichnungen des Praetorius genau orientiren, und die Mangelhaftigkeit des damaligen Orgelbaues wird uns daraus zur Genüge klar. Die Claviatur hatte 9 Tasten.

Capitel 14.

Von den verschiedenen Namen der alten Orgeln. Ueber die Beschaffenheit der alten Blasebälge. Mattheson, Praetorius und Anthes über die alten Orgeln. Ueber Einführung der Orgeln in die Kirchen. Calred. Organist Signo. Guidonische Melodie.

Um zu wissen, wie die grösseren und kleineren Orgelwerke von den Alten unterschieden wurden, müssen wir Praetorius hören. Derselbe berichtet über diesen Punkt in seiner Organographia Tom. II. im X. Capitel also: „So ist dennoch auch aus gedachter ungleichen Grösse eine Frage, damit jedem Werke in solcher Art ein gewisser Name gegeben würde, entstanden. Nemlichen, welches doch ein ganz, halbes, oder viertheil Werk sei, oder genennet werden könne? Nun ist diese Frage nicht alleine vor etlichen hundert Jahren bei unsern Vorfahren im Gebrauch, sondern auch damals recht und nötig fürgefallen; sintemal man zu der Zeit von keiner Disposition oder Aenderung der Stimmen gewusst, und als die gar grossen Werk an Tag bracht worden, so hat man nothwegen dieselb vor ein ganz Werk, die mitler Art aber vor ein halbes und also die kleinen, welches die allerersten und ältesten, vor ein Viertelwerk halten und nennen müssen; Und ist also ein Name aus dem andern, gleich wie sie ungleicher Grösse uff und nacheinander erfolget sein, entstanden. Und zwar hat man zu selben Zeiten die grossen Werk billig ihrer Art nach Gantz geheissen; Weil dieselbige von solchen grossen Pfeifen bis zu den kleinsten als eine ganze vollkommene Mixturdisposition disponiret worden; daraus eine solche Zahl der Pfeifen auf einem Clave nach einander gestanden; Auf welche grosse Menge Pfeifen dann ein gewaltiges Gethöne unumgenglichen hat erfolgen müssen; Welches in der Mittelart Werken nicht geschehen mögen. Ingleichen habens die ersten kleine Werklein den Mitlern auch in der Art nicht nachthun können. Und ist also, wie jetzt gedacht, zu der Zeit solche Frage und Antwort, die Werke damit

zu unterscheiden, recht nöthig gewesen. Wie dann bei unser Zeit noch wol solche Fragen von gemeinen Bieder-Leuten und alten Organisten vorlaufen. Und sind etliche in der Meinung gestanden, das solche Namen, als Gantz, Halb etc., von der Zahl der Bälge ihren Ursprung haben sollen; Welches aber nicht sein kann. Denn wenn man nur die beiden angezogene Dom Werke (anderer Vergleichen zu geschweigen) als zu Magdeburg 24, das Halberstädtische aber nur 20 Bälge, und in allen beiden gleicher Grösse gehabt: Weil sie aber sonsten an der Grösse und Disposition ganz gleich, können sie um der Bälge willen am Namen ganz nicht unterschieden werden. Darum ist es zu den Zeiten recht nach der Grösse der Strukturen und förder Pfeifen Gantz, Halb und Viertheil aus Einfalt genennet worden.

Gleich wie jetzt ebenermassen die Werke nach ihren Principale genennet, und auch nur dreierlei Art Namen haben. Als wenn ein Orgelwerk im Manual ein Principal von 16 Fuss Thon, und ein Oktava von 8 Fuss Thon hat: so wird es ein gross Principal Werk genennet; Bei den Alten aber ist's ein Gantz Werk genennet worden, darinnen aber gemeinlich das F. im Pedal von 24 Fuss nach dem Chormass zu rechnen und eine Mixtur darbei gewesen: Wenn gleich sonsten gar keine Stimme mehr vorhanden.

Wenn aber ein Orgelwerk im Manual ein Principal von 8 Fuss und ein Oktav von 4 Fuss Thon; wird es ein Æqual Principal Werk, von den Alten aber ein Halb Werk genennet. Hat nun ein Werk ein Principal von 4 Fuss Thon im Manual, ob es wol noch eine andere gedeckte oder offene Stimme uff 8 Fuss Thon im Pedal, bisweilen auch im Manual, so heisset man es doch nur nach seinen förder Pfeifen, dem Ansehen nach ein Oktav- oder Klein Principal Werk, wie im folgenden Theil von Newen Orgeln mit mehrerm sol angedeutet werden.

Und mögen die Orgelwerke des Unterschieds halben auch nicht besser mit Namen beschrieben werden, sintemahl allhier keine Zahl der Bälge, oder Vielheit der Stimmen (weil daraus kein gewisser Schluss entspriessen oder erfolgert werden mag) dem Kinde den Namen geben kann.“ Wollen wir einen weiteren Einblick in die Construction der alten Orgeln gewinnen, so müssen

wir zunächst die Gebläse derselben betrachten. Fragen wir also, wie waren die Blasebälge beschaffen? Auch hierüber giebt uns Praetorius Nachricht. Schon früher berichteten wir von der Orgel in Winchester, welche zu 400 Pfeifen 26 Blasebälge hatte. 70 Männer waren nöthig, um dieselben in Bewegung zu setzen. So sagt uns Praetorius, dass die grosse Orgel im Dom zu Halberstadt 20, in Magdeburg 24 kleine Blasebälge hatte, welche unsern Schmiedebälgen ähnlich waren. Aehnlich sind auch die von Kircher in seiner Musurgie gezeichneten Blasebälge. Dieselben hatten natürlich noch keine Gewichte. Von einem Regeln des Windes, von einem bestimmten Windgrade war daher noch keine Rede. Mithin hing die Stärke des Windes nur vom langsamen oder schnellen Treten des Balgtreters ab. Auch die Art und Weise, wie diese alten Blasebälge getreten und aufgezogen werden mussten, war für die armen Calcanten eine äusserst saure Arbeit, da die Art des Tretens auf höchst sonderbare Weise geschah. Am Besten wird uns dies aus der Zeichnung des Praetorius klar. A. a. O. Tafel XXVI. (Siehe Fig. 16). Wir sehen hieran jedem Balg einen hölzernen Schuh. Ein Calcant tritt mit je einem Fuss in einen derselben, regiert also, wie aus der Zeichnung ersichtlich ist, 2 Bälge zu gleicher Zeit. Während er den einen heruntertritt, zieht er den andern hoch. Dies war indessen nicht weniger mühsam, als das Orgelschlagen, und deshalb hat auch der Balgtreter damals noch eine höhere Stellung als heute eingenommen. Demnach gehörten zu 20 Bälgen 10, zu 24 Bälgen 12 Calcanten. Während der Arbeit hielten die Balgtreter sich oben an einer Querstange fest. Wir wollen schweigen darüber, wie ungleich der Wind solcher Orgeln sein musste, und wie solch ein Orgelwerk im Ton stossen, zucken, schweben und heulen musste. Der grösste Nachtheil, der aus dieser Ungleichheit des Windes entsprang, war der, dass eine reine Stimmung eines solchen Werkes rein unmöglich war. Praetorius sagt darüber in seiner Syntagma Tom. II. im IX. Capitel, welches von den Blasebälgen handelt, also: „Man muss aber zur selbigen obberührten Zeit, vor drithalb oder dreihundert Jahren (als solche grosse Werk, wie das zu Halberstadt, davon jetzo gehandelt wird, gebauet worden) noch geringe Inventiones und Nachdenken auf Blassbälge

gehabt haben; Sintemahl an diesem Domwerke zu Halberstadt 20, und an dem zu Magdeburg 24 gar kleine Bälge (nach Ordnung und Gestalt, wie in der Sciograph. Col. XXVI. zu befinden) vorgelegt worden. Welche unsern jetzigen Schmiedebälgen an Grösse und Proportz nicht sehr ungleich gewesen. Sintemahl sie nicht durch bleiern oder steinern Gewichte, sondern eben durch solch ein Mittel regiert worden, dass man allzeit zu zweigen Bälgen eine Person zum Treten gebraucht, und wann mit einem Fuss der eine Balk durch die Schwere des Calcanten niedergetreten ist, der andere mit dem andern Fuss wieder in die Höhe gezogen worden; dass also zu 20 Bälgen zehn Personen, und zu 24 ihrer zwölfe nothwendig haben vorhanden sein müssen. Und hat man sich nun billig zu verwundern, weil gedachte unsere liebe Alten, in andern Sachen dieser Invention an Orgeln so weit kommen sein, dass sie nicht auch auf andere Weise und bequemere Manier, wegen des Windes (mit Formierung der Bälge, so bessern und richtigen Wind geben können, und auch des Tretens halben, weil ja nicht allzeit gleiche starke und schwere Personen solche Bälge zu treten und zu regiren nach dem Gewichte abgewogen werden können) besser nachgesonnen und darauf speculiret haben. Inmassen dann einem nicht ohne Ursach seltsames Nachdenken einkommen möchte, wie es sich doch im accordiren und stimmen mit solchem ungleichen gepressten Winde müsse geartet haben; Sintemahl nichts anders in ihrer Disposition, denn ein Mixturwerk, so an Octaven, Quinten und Quarten, und viel aequalen, vom grössten bis zum kleinsten disponiret zu befinden ist. Welches, so es den jetzigen Orgelmachern, wie ich selbsten gehört und gesehen, bei guten gediegenen richtigen Wind im Werk accort zu machen und rein einzustimmen, schwer ankömmt, wie muss es denn offt gedachten unsern lieben Alten mühsam und beschwerlich vorgefallen sein? zu geschweigen der Mühseligkeit, welche die Calcanten in solchem stetigen Treten und Bewegungen ausstehen müssen. Dieses ist aber meines Erachtens ihr bester Vortheil gewesen, dass sie solche Werke nicht auf die proba auch nicht durch sonderliche Concordanzen stimmen dürfen: Sintemahl keine Composition mit vielen Stimmen, sondern nur der schlechte Choral einfältig

darauf gemacht worden. Darum haben sie auch fürnemlich nur jedem Clavem (Jedoch gleichwol nach ihren vorher gestimmeten Praestanten, die sie damals alleine ziehen können) in sich selbst rein nach Mixtur Art ungezweifelt stimmen müssen. Und were zu wünschen, dass man jetzo ein solch Werk wiederum lautend und klingend machte, damit man doch derselbigen Art gegen der unsrigen jetzigen unterschiedlich hören und observiren möchte."

Nicht uninteressant über die Windvorrichtung damaliger Orgeln sind ferner Mattheson's Worte in seinem Götting'schen Ephoro (geschrieben 1727). Hierin heisst es Seite 51 also:

„Wir wissen, dass vor 700 Jahren gar seltsame Orgelwerke in Deutschland, unter andern zu Halberstadt und Erfurt in den Pauliner-Kirchen gewesen, dass sie wie Schwalbennester in die Höhe, N. B. beim Chor gesetzt worden, als zu Magdeburg in der Jacobs-Kirche, dass sie nicht mehr als einen Laut, oder ein Register ohne die geringste Aenderung gehabt und behalten, welches nach unserer Redensart nichts anderes, als eine Mixtur von 10 bis 20 Pfeifen auf jedem Clave gewesen ist; diese haben sehr scharf und stark geklungen oder vielmehr geschrien, auch nicht mehr als 11 bis 12 Grad (Töne) von unten bis oben, am Klange gehabt; dass, wie etwa 150 Jahre hernach ein paar Claves mehr in die Höhe gemacht, und ein Pedal dabei angelegt worden, die Discant Claves so schwer zu tractiren gewesen, dass man dieselben mit einer vollen und geschlossenen Faust hat niederdrücken müssen, welches dann aus Noth, um das Dreschen zu vermeiden, zum Pedal Anlass gegeben hat, weil es die Füsse besser als die Hände aushalten konnten; dass beim Anwachs der Pfeifen diese Werke ohne Veränderung, eines noch gewaltiger als das andere zusammen geschrieen, ein tiefes grosses Brausen und gräuliches Grümmeln, auch wegen der Menge der Mixturpfeifen einen überaus entsetzlichen Lärm erregt, dazu der gepresste, unrichtige Wind mit seinem Geheule aus 20 bis 24 aus der Schmiede entlehnten Bälgen, rechtschaffen stürmisch gekracht, geknarrt und nachgedrückt hat, weil sie von 10 bis 12 baumstarken Kerls haben müssen getreten werden. Wer nun diesen Jammer hat erleben, ein solches fürchterliches Sausen

und Brausen, Gerassel und Geprassel anhören, anbei das Knäten und Gerbertreten ansehen müssen, dem kann ich es gar nicht verdenken, dass er übel darauf zu sprechen ist.“

Aus dem bisher Gesagten lässt sich einigermassen auch der Ton dieser Mixturorgel feststellen. Ein Register war noch immer nicht vorhanden. Alle Pfeifen, die zu einer Taste gehörten, klangen mit einem Male. So beschreibt Praetorius den Ton der Halberstadter Orgel, nachdem er die Einrichtung derselben erklärt, also:

„Welches dann wegen der Grösse der Prästanten (sind die Principalpfeifen eines jeden Tons, welche gewöhnlich in den Orgelwerken im Gesichte stehen) und weil sich die Manual-Claviere der wenigen Tasten wegen nicht in die Höhe zur Lieblichkeit begeben können, ein solches tiefes, grobes Brausen und gräuliches Grümmeln, auch wegen der Vielheit der Mixturpfeifen einen überaus starken Schall und Laut, und gewaltiges Geschrei (dazu denn der gepresste Wind rechtschaffen nachgedrückt hat) muss von sich gegeben haben. Und dieses um so viel mehr daher, dieweil in solcher Tiefe nichts mehr zwischen einer Octave als nur eine Quinte und vollkommne Terz (sintemal zu jedem Manualtasten eine Hand oder volle Faust gehört hat) gegriffen werden können. Dass demnach solches anzuhören. (wofern die disponirten Pfeifen oder Hintersatz nicht mit ihrem kleinen Geschrei hindurch gebrochen und einen vernehmlichen Ton des Chorals in's Gehör gebracht) unsern Ohren nach zu reden, nicht sonderlich anmuthig muss gewesen sein.“

Es ist wohl selbstverständlich, dass eine Harmonie auf solchen Werken kaum gespielt werden konnte. Im Gegentheil hatte der Orgelschläger vollauf zu thun, eine langsame Choralmelodie zu schlagen. Praetorius sagt ausdrücklich, dass keine Compositionen mit vielen Stimmen, sondern nur der schlichte Choral einfältig darauf gespielt worden. Er sagt darüber:

„Ich bin der Meinung, wenn man jetzo die alte Harmonie gerne hören wollte, und wie die alte Musik geklungen habe, so durfte man nicht mehr als das ganze volle Werk, (nämlich die Principale, Octaven, Superoctaven, Quinten, Zymbeln, Mixturen und Subbässe und was sonst mehr vorhanden, so zum vollen Werk

zu ziehen gebräuchlich und ein recht Specimen der alten Mixtur ist) nehmen und alsdann im Pedal mit beiden Füssen eine Quinte, als C—G. D—A. F—c. etc. zusammenhalten und führen den Choral eines Responsorii, Introitus oder Deutschen Gesanges im Manual, allein in dem ungestrichenen Buchstaben-Clavier: c d e f g a h $\bar{c}$ (denn in den alten Orgeln kleinere Pfeifen nicht vorhanden gewesen), so würde man der alten Art und Harmonie ziemlich nahe kommen: wiewohl sie es Anfangs nicht so gut werden gehabt haben.“

Dies erkennt auch Anthes, und schreibt derselbe in seinem Buche „die Tonkunst im evangelischen Cultus“ Seite 44 über den Gebrauch der alten Orgeln sehr richtig:

„Man erkennt leicht den damaligen höchst mangelhaften Gebrauch der Orgeln, da nicht einmal ein vollständiger Accord, viel weniger ein Choralspiel oder gar ein Praeludium ausführbar war. Ihr ganzer Nutzen bestand nur darin, dass man beim Singen die einzelnen Töne der Melodie anschlug und anhielt; die linke Hand konnte wegen der dazu fehlenden Claves gar nicht gebraucht werden. Man denke sich nun ausser dem durch das Orgelschlagen entstehenden Geräusche noch dazu 12 und mehr starke Männer, die unaufhörlich die kleinen, schnell steigenden Bälge niederzutreten hatten, sowie die wegen des ungleichen Windes nothwendige schlechte Stimmung — und man wird sich ein Bild von dem damaligen Gebrauche der Orgel entwerfen können.“

Ist es nicht natürlich, wenn unter solchen Umständen die Orgel bei ihrer Einführung in die Kirche auf Widerstand stösst? Wissen wir doch, dass sie, als sich die Mensuralmusik entwickelte, in ihrer Schwerfälligkeit nicht einmal den Ansprüchen derselben genügen konnte. Schliesslich müssen wir den mehr als entzückenden Ton der Orgel in Betracht ziehen, von dem noch der englische Abt Calred (erste Hälfte des 12. Jahrhunderts) in seinem „Speculo charitatis“ lib. 2 cap. 23 sagt: „Ad quid rogo, terribilis ille follium flatus tonitrui potius fragorem quam vocis exprimens charitatem?“ Forkel setzt sehr wahr hinzu, dass man dem Calred einen solchen Ausspruch nicht verdenken könne. Demnach gab es Gründe genug, den Orgeln den Eingang in die Kirchen zu verwehren. So sagt hierüber Mattheson in

seinem Ephoro S. 57 also: „Man will den Orgeln und übrigen Instrumenten das zum Nachtheil deuten, dass sie mit vieler Schwierigkeit in die Kirchen eingeführt worden, und bedenkt nicht, dass die Kirchengebäude selbst weit mehr Gegner gefunden haben, als die armen Orgeln. Denn, dass ich der (neueren) Weigelianer, Quäker, Presbyterianer, Nonconformisten und anderer geschweige, so kann man beim Calvör (Rituale ecclesiast. P. II. p. 6) deutlich lesen, was sogar die ersten Väter für schlechte Meinung von den Tempeln gehegt haben. Er nennt es: Dogma vetus illud, de templis arisque non adhibendis, d. i. die alte Lehre, dass man weder Tempel noch Altäre zulassen soll. Da fragt der eine: Was? sollte ich Gott eine Kirche bauen, da doch die ganze Welt sein Gebäude ist und ihn nie fassen kann? Origines hat ausdrücklich im 8. Buche gegen Celsum geschrieben: „Wir Christen halten dafür, man müsse Gott nicht in sichtbaren unbelebten Tempeln dienen."

Ueber die Einführung der Orgeln wurde jetzt hin und her gestritten. Thomas von Aquino sagt 1250 also: „Ecclesia nostra non adsumit instrumenta musica, sicut citharas et psalteria, in divinas laudes, ne videatur judaizare." Andrerseits gab es auch wieder Männer, die Instrumente und Orgeln gerne in der Kirche sahen; wieder andere verhielten sich indolent. Zu diesen gehört der Bischof Baldricus zu Dol in der Bretagne aus dem 11. Jahrhundert, welcher zwar offen sagt, dass ihn die Orgel nicht sehr ergötze, dass sie doch immerhin dem Beispiel der Vorväter gemäss in der Kirche gebraucht werden könne. Seine Worte stehen bei Mabillon (Annal. Ord. S. B. T. U. p. 505).[72]) So konnten es die Widersacher nicht verhindern, dass die Orgeln doch Eingang

[72]) Sie lauten: „Non igitur aberramus, si tantorum patrum vestigia ut possumus imitamur. — — Ego si quidem in modulationibus organicis non multum delector, sed per hoc ad intelligendum excitor, quod sicut multimodae fistulae varii ponderis et diversae magnitudinis in unam agitae conveniunt cantilenam: ita homines in unam debent convenire sententiam etc." Nachdem er noch viel Aehnliches über die Sache gesagt hat, schliesst er endlich: „Si igitur organa habemus, eis uti ecclesiastica consuetudine permittimur; sin autem, sine sacrilegio eis carere possumus." (Vergl. Forkel B. II. S. 374.)

in die Kirchen fanden. Auch in die Nonnenklöster kamen sie. So erzählt Le Beuf (Etat des Sciences en France depuis le roi Robert etc. pag. 112), dass viele Laien die Gewohnheit hatten, Nonnenklöstern Orgeln zum Geschenk zu machen. Gross werden dieselben allerdings nicht gewesen sein! — Sigo,[73]) ein Organist jener Zeit (im 11. Jahrh.), wird sehr gerühmt. Die Stelle steht bei Mabillon's Annal. Ord. S. Bened. Tom. I. pag. 420) und in Aldhelm's Rhythmis alphabeticis de viris illustribus sui temporis) und heisst:

„Caritate Sigo noster, plenus atque gratia,
Multa praebens ore, manu, advenis solatia,
Singularis organali regnabat in musica."

Nicht nur über die Orgeln, sondern auch über die Einführung der Instrumente in die Kirche herrschten zu jener Zeit verschiedene Meinungen. So sagt Cassiodor in seiner Erklärung des 98. Psalmes (Tom. II. Opp. pag. 312) also: „Sonus et modulatio tibiarum a sacris mysteriis nostra nihilo minus aetate discessit."

Während man also damals die Blasinstrumente nicht in den Kirchen haben wollte, so entstanden im 9. Jahrhundert Klagen über die Saiten- und Schlaginstrumente. So sagt Amalarius Symphorius im Werk: „de divinis seu ecclesiae officiis" (de offic. cap. 3), dass die Kirchensänger weder Cymbeln, noch Cythern, noch Lyren, noch andere Arten von Instrumenten gebrauchen sollten. („Nostri cantores non tenent cymbala, neque lyram, neque citharam manibus, neque caetera genera musicorum, sed corde. Quanto cor majus est corpore, tanto Deo devotius exhibetur, quod per cor sit quam per corpus; ipsi cantores sunt tuba, ipsi psalterium, ipsi cithara, ipsi tympanum, ipsi chorus, ipsi chordae, ipsi organum, ipsi cymbala.")

Wie gesagt, die Ansichten hierüber waren in jedem Jahrhundert verschieden, und fehlt es selbst in neuerer Zeit nicht an solchen frömmelnden Seelen, welche die Saiteninstrumente, als von Jubal abstammend, nicht als geeignet für die Kirche halten. Dagegen haben wir aus dem 10. Jahrhundert ein Zeugniss, dass selbst in den Klöstern nicht nur die Kunst des Singens, sondern auch die des Spielens auf Instrumenten geübt wurde.

---

[73]) Abt Monasterii S. Florentii Salmurensis ad Ligerim, S. Gerbert, „de cantu et musica sacra, Tom. II. S. 143."

Damit der Leser eine Anschauung davon erhält, welche Ansprüche damals an die Orgel gestellt werden konnten, gebe ich hier eine erhaltene Guidonische Melodie: (Siehe Forkel O. O. S. 380)

Cantilena Guidonis Majoris
omnes penitus Dissonantias quasi consonantias includens.
(Siehe Beilage f.).

Capitel 15.

Die Orgel im 13. 14. und 15. Jahrhundert.

Erfindung des Pedals.

In demselben Masse, wie die Mensuralmusik Ausbreitung und Vervollkommnung gewann, wurden auch die Ansprüche, die man an die Orgel stellte, bedeutender. Selbstverständlich mussten die Orgelbauer, falls die Orgel Kircheninstrument bleiben sollte, darauf bedacht sein, die Orgel zu verbessern. Obgleich dies nun auch geschah, so konnten die Verbesserungen der Orgel doch noch lange nicht mit der entwickelten Gesangstechnik gleichen Schritt halten. Es vergingen fast noch 2 Jahrhunderte, ehe die Orgel allen Ansprüchen genügte, und vollständig erfüllte dieselben erst das 15. Jahrhundert. Immerhin sind aber schon Verbesserungen zu constatiren. Zunächst war man darauf bedacht, die Claves schmäler zu machen und dagegen die Claviaturen im Tonumfang auszudehnen, ja selbst chromatische Töne einzuschalten. Don Bedos setzt den Anfang dieses Fortschrittes in's 13. Jahrhundert, indem er behauptet, dass in der Kirche St. Saveur zu Venedig das erste chromatische Clavier im Umfang von 2 Octaven erbaut worden sei. Leider sagt er nicht, wo er diese Nachricht gefunden, und sie bleibt desshalb auch vorläufig unsicher. Zuverlässig dagegen wissen wir, dass im 14. Jahrhundert in der Domkirche zu Halberstadt eine Orgel erbaut wurde, welche auf dem obersten Manual (damals Discant genannt) 14 diatonische und 8 chromatische Claves, also im Ganzen 22 Töne hatte. Praetorius hat uns die Schrift,

welche sich an der Orgel befand, in seiner Organographie pag. 98 erhalten.[74]) Darnach wurde dies noch heute berühmte Werk, welches in der Geschichte der Orgel eine nicht unbedeutende Rolle spielt, renovirt. Auch sagt uns Praetorius, dass die Orgel dabei auch ein Pedal erhielt, welches ihr bei ihrer Erbauung noch fehlte. (Vergl. Sponsel §. 19).

Weiter berichtet Praetorius über diese Orgel wie folgt: „An diesem Orgelwerke und dergleichen befindet sich aber eine andere Art und höhere Invention, als an den vorbeschriebenen beiden Arten zuvor noch nicht gewesen ist. Daraus abzunehmen, dass man zur selben Zeit allbereit den Sachen sehr fleissig nachgedacht, und eben so wol, als jetzt, unterschiedliche treffliche ingenia gefunden hat, welche von Zeit zu Zeit, nicht allein nach den Semitoniis (weil ihnen die Vernunft, als eine im Traum etwas fürgebildet wird, noch ein anders und höhers dahinter zu sein Anleitung gegeben) gesucht und gegrübelt, und auch endlich dieselbe ergründet haben; sondern auch allerlei enderungen und Variationes des Klangs gerne hören und haben wollen. Wie dann in diesem Orgelwerke, als zu dero Zeit newen invention, alles beides befunden wird. Darum denn von diesem und dergleichen Orgelwerken, Manual und Pedal Claviren disposition und derselben Gebrauch, auch wie es balde nach derselben Zeit, als ihnen durch diese Invention, weiter zu kommen, der Weg gezeigt worden, mit Gewalt in Orgelwerken also gestiegen ist, billig etwas ausführlicher allhier muss angezeigt und berichtet werden.“ Gleich im folgenden Capitel berichtet Praetorius über eine Orgel zu Halberstadt mit 4 Clavieren. Er schreibt:

1) Das oberste Clavir, so zu der Zeit Discant geheissen, und zum vollen Werke, als nemlich den fördern Praestanten und Hindersatz zugleich gebraucht worden.

|≈| c cis d dis e f fis g gis a b h c cis d dis e f fis g a

[74]) Dieselbe lautet: „Anno domini MCCCLXI. completum in Vigilia Matthaei Apostoli, per manus Nicolai Fabri Sacerdotis. Anno Domini MCCCCXCV. renovatum est per manus Gregorii Kleng.“ Der hier genannte Faber, einer der ältesten deutschen Orgelbauer, war natürlich noch ein Priester.

2) Ander Clavir, so auch Discant genennet, und zum Principal alleine gebraucht worden ist.

c cis d dis e f fis g gis a b h c cis d dis e f fis g a

3) Das dritte ist ein Bass Clavir, so unter den vorigen beiden Claviren gelegen

c cis d dis e f fis g gis a b h c

4) Das vierte und unterste Clavir, so mit den Füssen zu treten und auch mit dem obersten Discant Clavir um ganzen vollen gepränge gebraucht ist

c cis d dis e f fis g gis a h

Das Pedal-Clavir lag unter dem dritten, hatte aber nicht einerlei Claves mit demselben. Man war im Stande, mit diesen 4 Claviren einen Unterschied im Klange zu machen, d. h. auf dem einen mit der rechten Faust den Choral zu schlagen und auf dem anderen mit der linken Hand den Bass anstatt des Pedals zu spielen. Die vorhin gegebene Zeichnung Figur 17 giebt uns ein getreues Bild dieser Claviere.

Ebenso wichtig wie die Erweiterung der Claviaturen war die Erfindung des Pedals, welche wir dem Deutschen Bernhard verdanken sollen. Ich sage sollen; denn authentisch ist dies noch nicht erwiesen. Dieser Bernhard, mit dem Beinamen der Deutsche, war ein geschickter Musiker und ein berühmter Organist an der Marcus-Kirche in Venedig. Er lebte in der 2. Hälfte des 15. Jahrhunderts. Sein Geburts- und Todestag sind noch nicht bekannt. Das Pedal soll er 1470 erfunden haben; die Nachricht darüber findet sich beim Marcus Antonius Coccius Sabellicus im II. Bande seiner sämmtlichen Werke Eunead, IX. lib. 8 (Edit. Basil. 1560) p. 999. [75])

[75]) Der genannte Schriftsteller schreibt in „de Tempore Sixti IV. Pontificis (circa annum 1471)" über diese Sache. Die bezügliche Stelle lautet: (Vergl. Forkel S. 724) „Musicae artis virum omnium, qui unquam fuerunt, sine controversia praestantissimum plures annos Venetiae habuerunt Bernardum, cognomento Theutonem, argumento gentis, in qua ortus esset, omnia Musicae artis instrumenta scientissime tractavit, primus in Organis auxit numeros, ut et pedes quoque juvarent concentum, funiculorum attractu. Mira in eo artis eruditio, voxque ad omnes

Praetorius sagt im V. Capitel seiner Organographie über die Erfindung des Pedals: „Ob nun zwar die Orgelwerke an Grösse und vielheit der Pfeifen und Vermehrung der Claviren zugenommen, so ist es doch gleichwol bei der ersten Invention, das nicht mehr denn Principal und Mixtur (so doch zu der Zeit noch nicht zertheilte, sondern eine zusammen klingende Disponirte Stimme gewesen) geblieben, ohne allein, dass mehr Claves in die Höhe gemacht und das Pedal und albereit vor 400 Jahren noch darzu erfunden sein. Wie denn dasselbige der Augenschein der gar alten Strukturen, wann man sonsten keine Nachrichtung mehr finden könnte, anzeigen: Weil die beiden äussersten Seit-Törme zum Pedal und das Mittel zum Manual ist disponiret gewesen. Und wir allhier offtermalter unser lieben alten Vorfahren fleissige Speculation und tiefes Nachdenken mit allen Ruhm billig erwehnet, dass sie den musikalischen Klang, auch mit den Fusstretten zu befördern, erfunden haben.

Und wie Sabellicus schreibt, auch in 4 Membro, Partis, primae, primi Tomi. c. 10. Meldung geschehen, so hat ein Deutscher mit Namen Bernhardus das Pedal um das Jahr nach Christi Geburt 1470 aus Deutschland gen Venedig in Italien gebracht.

Wiewohl das Pedal in Italia, Engelland und andern Oertern mehr, da doch die Orgelkunst jetziger Zeit sehr florirt und excellirt, wenig und gar selten gebraucht wird. Und wollen etliche Scribenten, dass die Musica in Italia vor Zeiten gar zergangen, und von den Teutschen wiederum zu ihnen hat müssen gebracht werden.

Aus dieser ersten Invention des Pedals (so anfenglichen nur 8 Claves als ♮ c d e f g a h gehabt) ist nach langwiriger Zeit noch ein Manual Clavir, welches zwar zum Basse an stad des Pedals gebraucht, gleichwol

---

numeros accommodata, numinis providentia ad id natus, ut unus esset, in quo ars pulcherrima omnes vires experiretur suas, Caeterum quando non omnia uni data sunt, arguitur in eo inconstantia quaedam, ut vere illud sapientissime sit dictum. nullum esse magnum ingenium sine mixtura dementiae. Fuit alioquin insigni pietate, multaque castimonia. Plerique ex iis qui illi operam dedere, clarum sunt in ea arte nomen adepti.“

mit der linken Handt regiret, wie es denn auch an der Form und Grösse dem Manual Clavire ganz gleich, erfunden worden. Innassen denn auch aus dem ersten fundirten Manual Clavir noch eines erfolgt ist, darvon folgendes soll gedacht, und dessen disposition beschrieben werden.

Es seien aber nach dieser Pedal-Erfindung die allererste Clavir, so wir jetzt Manual nennen, nicht Manual, sondern Discant genennet und das Pedal bei seinem Namen Pedal geheissen worden, wie solches aus einer sehr alten Schrift eines Münchs zu ersehen gewesen und auch die Vernunft bezeiget, weil der Choral anfenglichen blos miteinander Stimm gebraucht und geführet worden, dass das Clavir sonder Zweifel zu der Zeit keinen Namen gehabt, weil es mehr ein Tenor des Chorals, also zu sagen (welches auch die Clavir-Buchstaben und disposition ausweisen) gewesen ist."

Bei alledem ist nicht zu verkennen, dass dies hier beschriebene Pedal noch grosse Mängel hat, und sagt Sponsel §. 22 sehr richtig: „Dieses Pedal hatte freilich noch grosse Mängel. Es war nur durch Stricke mit seinen Windklappen vereinigt, und hatte nichts mehr, als 8 Claves. Indessen gab es doch Gelegenheit zu allerhand Verbesserungen der Orgel, und wies den Füssen eine Verrichtung an, zu der man sie bisher für ungeschickt gehalten hatte, und die den Grund legte, dass unsere Orgeln zu derjenigen Vollkommenheit, Nachdruck und Gravität gelangen konnten, die sie nun wirklich erreicht haben. Daher wurden auch gleich von selbiger Zeit an kein Werk, dass nur einigermassen etwas bedeuten sollte, mehr erbauet, ohne dass man ihm ein Pedal beifügte und selbiges in die beiden Seitenthürme vertheilte. Aus der Ursache lesen wir, dass schon in dem nämlichen Jahrhundert ein damals berühmter Orgelmacher, Namens Conrath Rothenburger, eines Bäckers Sohn aus Nürnberg, 1475 eine für selbige Zeit wichtige Orgel in die Barfüsser Kirche zu Nürnberg, und 1493 eine noch grössere und mit etlichen Clavibus vermehrten, in die Domkirche zu Bamberg, dann Stephan von Breslau eine in die Domkirche zu Erfurt 1483 und Heinrich Kranz 1499 die grosse Orgel in die Stiftskirche S. Blasii zu Braunschweig verfertiget habe, die insgesammt mit Pedalen versehen waren. So

einleuchtend war der Nutzen des Pedals, und so schnell breitete sich die Kenntniss von demselben aus." Ueber mehrere Orgelbauer giebt uns Antony in seiner Geschichte der Orgel S. 79 folgende Notiz: „Rotenburger Conrad, aus Nürnberg gebürtig, ein berühmter Orgelbauer seiner Zeit, verfertigte im Jahre 1475 die Orgel in der Barfüsser Kirche seines Geburtsorts. Dann bauete er noch um dasselbe Jahr die grosse Orgel im Stifte Bamberg, welche er im Jahre 1493 noch mit mehreren Tasten und Bälgen verbesserte. Siehe Pract. Synt. Mus. Tom. II. P. III. — Er machte die Bälge 10 Spannen lang und 3 Spannen breit, und vermehrte ihre Anzahl von 8 bis auf 18. Einige Verschiedenheiten ausgenommen, stimmt das, was Bedos de Celles von dem genannten Orgelbauer sagt, mit dem Angeführten überein. Nr. XL. heisst es: „Conrad Rothenburg aus Nürnberg gebürtig, der Sohn eines Bäckers, war in der Orgelbaukunst berühmt. Er baute ein ansehnliches Orgelwerk für das Kapitel zu Bamberg, und ein anderes für die Franziskaner zu Nürnberg. Sie waren in dem Geschmack verfertigt, wie andere Orgeln der damaligen Zeiten, aber 18 Jahre nachher, im Jahre 1493, machte eben dieser Orgelbauer an der Orgel zu Bamberg eine Veränderung, die darin bestand, dass er das Pedalclavier in G—sol anfangen liess, aber er vermehrte es sehr wenig im Discant. Ebenso liess er das Manualclavier in G—sol anfangen und vermehrte es mit einer Octave; hierbei muss bemerkt werden, dass diese Vermehrung der Tasten ihn nöthigte, die Zahl der Blasbälge bis auf 10 zu bringen, da sie vorher nur 8 hatten. Diese Blasebälge waren 7 Fuss 6 Zoll lang und 2 Fuss 3 Zoll breit."

Auch verdient hier noch ein gewisser Heinrich Traxdorff aus Mainz als geschickter Orgelbauer jener Zeit genannt zu werden. Er war aus Mainz gebürtig, lebte ungefähr um die Mitte des 15. Jahrhunderts, und wird bei den Schriftstellern bald Drossdorff, Gossdorff, auch Trenndorff genannt. Von seinen Orgelwerken können folgende genannt werden: 1) Zu Nürnberg 1443 3 Orgelwerke, die nicht näher bezeichnet sind. 2) Ebendaselbst 1469 in der Sebaldi-Kirche ein Werk, dessen Manual aus 2 Octaven und 3 halben Tönen bestand, als: ♮ c cis d u. s. w. bis c cis d und das

Pedal nur aus 1 Octav und einem halben Tone, nämlich: A B H c bis a c, für die Summe von 1150 Fl. (siehe Praet. Synt. Tom. II. pag. 110), nach Hr. v. Mürr aber 1444 Fl. 3) Ebendaselbst in der Frauen-Kirche ein Werkchen ohne Pedal, welches wie eine Schallmey (Dudelsack) soll geklungen haben. Auch dies hatte nur 22 Tasten von H c bis fis g a. Siehe am angeführten Orte. 4) Zu Lübeck in der Marien-Kirche über der Sakristei 1492 ein Werk. Siehe Schrom's Reis.-Lex. S. 920, der ihn Gassdorff nennt. Vollbeding, sieh dessen kurzgefasste Gesch. der Orgel Nr. XL., nennt ihn Tremdorff. — Stephan (Caspar Melchior) ältester, und Stephan (Michael), jüngster Sohn desselben, Orgelbauer zu Breslau, baueten 1483 gemeinschaftlich die grosse Orgel in der Domkirche zu Erfurt, und Cranz oder Crantius Heinrich baute im Jahre 1499 zu Braunschweig die grosse Orgel in der Stiftskirche St. Blasius. Vergl. Praet. Synt. Vol. II. p. III. Auch befand sich an der Orgel noch folgende Inschrift, die der Kunstfertigkeit des gedachten Meisters erwähnte:

„Quisquis opus spectat, Henricus Crantius atque Gudenbergensis Husso magister erat."

Noch theilt uns Praet. Tom. II. in dem XIII. Capitel seiner Organopraphie S. 109—112 folgenden Bericht über die Orgeln St. Aegidii und des Stiftes St. Blasius mit, den wir um so lieber den Freunden der Orgelgeschichte mittheilen, da das Werk des Praetorius so selten ist. In demselben Capitel berichtet Praetorius über die Vermehrung der Claviatur zu jener Zeit, wie folgt:

„Gleich wie man nun vor dritthalbhundert Jahren mit Fleiss auf Aenderungen und Zertheilungen der Stimmen bedacht gewesen, und durch göttliches Eingeben dasselbe erlangt: auch gleich wie aus den ersterfundenen Claviren und Pedalen, so bei vierthalbhundert Jahren fast bei einer Art im Gebrauch geblieben, die Invention der Simitonien (deren Art oben im 6. Cap. angedeutet) herfür kommen. Also sind auch von jetzt gesetzter Jahrzeit her die Clavirinventiones immer verbessert und unterschiedlicher geändert, gekleinert und vermehret, dass endlich vorgedachter dieser Art ♃ Claves abkommen, und unsere jetzige Art sich allmählich angefangen: jedoch also, dass ein Clavis bald 2½ Zoll, das

ist 3 guter Finger breit, und also noch einmal so gross, als einer der jetzigen unsern gewesen.“

Von der erst genannten Orgel heisst es:

„Bald hernach sind die Claves noch umb etwas mehr verkleinert worden, also dass eine Quinta so weit zu greifen gewesen, als jetztunder eine Octava austrägt: wie in der alten Orgel zu St. Aegidien in Braunschweig noch jetzt zu sehen und derselben Abriss und Grösse in der Sciograph. Cap. XXVII. und XXVIII. zu finden.“ (Siehe Figur 18 und 19). Die Carmina, so noch unter derselben Orgel zu finden, habe ich auch hierbei setzen wollen:

„Offert devota nunc Claustri concio tota,
Organa facta pio Christo matrique Mariae
Bartholdus rexit tunc Abbas, ac opifex scit
Andreas gnarus, existens artiguo rarus:
Ut tangant coelos resonant haec organa melos,
Tempus ut annale noscas, sic accipe tale:
1456. M tunc completo sic bis duo Creti neto,
L cum bis ternis, est factum quodmodo cernis
In quo jubilo psalle placens Domino.“

Ueber die Anlage der Claves an dieser Orgel berichtet Praetorius nun weiter also:

„Der Anfang ihres Clavirs aber ist noch allzeit bei den |=| geblieben, wie denn zur selben Zeit, etwa vor 200 Jahren unter andern in Venedig z. S. Salvator ein Werk gemacht worden, des Pedal also:

|=| c cs d ds e f fs g gs a b

Und das Manual, welches sie den Discant genennet, auf folgende Manier gewesen ist:

|=| c cs d ds e f fs g gs a b h c cs d ds e f fs g gs a b h c

Und eben so viel Claves im Pedal und Manual hat das Werk im Thumb zu Münden. Desgleichen in Nürnberg zu S. Sabald, ohngefähr vor anderthalbhundert Jahren von einem Meister Heinrich Traxdorff genannt, ein gross Werk gemacht worden, welches Pedal sich im A, so zu der Zeit Are (wie es in Schulen gebräuchlich), genennet, angefangen und also disponiret:

A B h c cs d ds e f fs g gs a b

Der Discant aber also:

$c\ ^{cs}\ d\ ^{ds}\ e\ f\ ^{fs}\ g\ ^{gs}\ a\ ^{b}\ h\ c\ ^{cs}\ d\ ^{ds}\ e\ f\ ^{fs}\ g\ ^{gs}\ a\ ^{b}\ hh\ cc\ ^{cs}\ dd$

Dann heisst es ferner:

„Anno 1483 ist die grosse Orgel im Thumb zu Erfurt durch Magistrum Steffan von Breslau, Caspar Melchior und Michael, seine Söhne, gefertigt worden; wie ich dann denselben Dingzeddel und Brief selbsten gesehen und gelesen.“

Im Jahre 1499 hat Henricus Crantius die grosse Orgel in der Stiftskirche St. Blasii zu Braunschweig erbaut. Folgende Verse unter derselben Orgel beweisen dies (siehe Praetorius Syntagma T. II. Cap. XIII).

Sub organo majori

„Quae nos exsuperet tabulatu condita miro
Ordine diverso, dulci sonoque modo,
Axe sub arctoo vix credimus Organa pandi,
Inter terrigenas aemula caelicolum.
Quisquis opus spectat, Hinricus Crantius, atque
Gudenbergensis Hasso magister erat.
Sole quaterdecies centum terris revoluto,
Undeciesque novem fert ubi Virgo Deum.“

Sub minori.

„Struxit Joannes Thomas haec organo Christo,
Daedaleo juvenis praeditus ingenio.
Ergo Christe tui populi defendite coetum,
Ut resonet laudes hic et ubique tuas.“

„Und in diesen jetzt gedachten Orgeln, sagt Praetorius, seien die Manual Clavir den unsrigen jetzigen fast an allem gleich gewesen; denn die Semitonia auch also, wie jetzo, zwischen den Clavibus innen gelegen, und schwarz oder unterschiedlich an Farben, nur dass sie etwas und fast eines Clavis grösser und weiter in den Octaven getheilet worden; also, dass sie schwer zu greifen, tief hinuntergefallen und zähe zu schlagen gewesen.

Dass ich aber allhier etlicher Clavirdispositiones mit deroselben Ueberzeichen und doppelten Buchstaben, so wohl etlicher Meister Namen gesetzet, ist darum geschehen, damit unserer Vorfahren Art und Gebrauch, so dann auch wie die Inventiones mit der Zeit von Jahren zu Jahren zugenommen und gestiegen sein,

manchem dadurch desto besser bekannt und angenehmer sein mögen.“

Wir können unserem Praetorius nicht genug danken, dass er uns mit so grosser Genauigkeit über die Verbesserung der Claviere wie über die Verbesserung der ganzen Mechanik der Orgel belehrt. — Eine Zeichnung und eine Uebersicht über die weitere Vervollkommnung der Claviaturen, wie Kircher sie hat, zu geben, halte ich nicht für nöthig, da es ihm bei den Zeichnungen mehr darauf ankommt, das Verhältniss eines Tones zum andern übersichtlicher darzustellen, als uns über den Fortschritt der Claviaturen zu belehren. Vergleiche Kircher Tom. I. S. 456 und 457. — Aus dem, was uns vorhin Praetorius sagte, wissen wir nun bestimmt, dass es damals schon mehrere Orgeln gab, welche ein Pedal und Claviere in chromatischer Tonfolge besassen. Durch die Erfindung des Pedals that die Orgelbaukunst einen wichtigen Schritt vorwärts. Bedenken wir nun, wie erst die Fülle des Pedaltones und die Tiefe der Pedalstimmen der Orgel den majestätischen Charakter verleiht, welcher ihr den ruhmvollen Namen: „die Königin der Instrumente“ erwarb. Wir wollen hierbei noch garnicht einmal der Vortheile gedenken, die das Pedal dem Orgelspiel gewährte, auch nicht einmal darüber sprechen, wie das Orgelspiel durch das Pedal in eine ganz andere Richtung gelenkt wurde. — — Die Orgeln begannen sich inzwischen immer mehr in den Kirchen einzubürgern. Man sollte zwar meinen, dass der römische Papst bei seiner ausserordentlichen Macht die Orgeln aus der Kirche hätte verbannen können. Wenn aber Einige meinen, dass die St. Peterskirche in Rom aus dem Grunde, dass die Päpste die Orgel nicht leiden konnten, eine solche nicht gehabt habe, so irren sie sehr. Auch die römische Kurie hätte sich der Orgel bemächtigt, wenn nicht die päpstliche Kapelle (Instrumentalisten und Sänger) die Orgel für den damaligen Gebrauch dort überflüssig gemacht hätte. Zwar hatte auch die Kirche zu Lyon keine Orgel; denn der Cardinal Bona (de div. Psalmod. op. XVII. §. 5) sagt: „Lugdunensis ecclesia, quae novitates nescit, semper organa repudiavit, neque in hunc diem ascivit.“ Obgleich dieser Kirche noch andere folgten, und noch andere Mönchsorden, wie die Carthäuser, gar keine Instrumente in der Kirche

zulassen wollten, so konnte dies doch den Fortschritt der Orgel nicht hindern, um so mehr, als ihre jetzt eintretende Vervollkommnung sie immer mehr zum alleinigen Kirchen-Instrument befähigte. (Vergleiche Forkel S. 725).

Deutschland ging den übrigen Ländern mit gutem Beispiele voran. Obgleich die Orgeln bis zum Anfange des 16. Jahrhunderts nur noch lauter Mixturwerke waren, so mehrten sie sich doch in Deutschland zusehends. So erzählt Beyschlag in der Nördlinger Schulgeschichte (St. 4 S. 5), dass Nördlingen im Jahre 1412 und 1413 schon 2 besoldete Orgelmeister hatte. Im Gedenkbuch der Mönche findet sich folgende Stelle bemerkt:

„Anno MCCCCXXII. perfectum fuit organum"
und im Nekrolog des Klosters wird der Tod eines Organisten mit folgenden Worten angegeben:

„Anno MCCCC— —VI. (die Zehnerzahl fehlt) feria quinta ante Letare obiit pater frater Heinricus Engelhardi multum bene voci feratus Scriptor bonus et Organista ejus anima requiescat in pace."

1466 bekam Nördlingen die dritte Orgel; der Orgelbaumeister hiess Stephan Castendorfer aus Breslau. Andere Städte Süddeutschlands erhielten erst später Orgeln; so Nürnberg 1443 die erste, Augsburg 1490. (Vergl. Chronik der Reichsstadt Nürnberg S. 32 und Reichsstadt Augsburg S. 72). Diese Orgel hatte noch kein Pedal, trotzdem aber schon grosse Pfeifen. (Man sieht hieraus, wie man schon frühzeitig bestrebt war, die Orgel zu einem Rieseninstrumente zu machen.) Hierüber erzählt Brusch in seiner Chronologia monasteriorum Germaniae (pag. 368), dass ein Abt Georg der Cistercienserabtey Salmansweiler in Schwaben im Jahre 1441 eine grosse Orgel bauen liess, deren grösste Pfeife 28 Fuss mass und 4 Spannen im Umfange hatte. („Fecit fieri majus organon, cujus maxima et medioxima fistula habet in longitudine pedes 28 in circumferentia spithamas quatuor"). Forkel berichtet hierüber S. 726 also: „Auch im nördlichen Deutschland hat man noch vor Erfindung des Pedals schon um die Mitte des 15. Jahrhunderts an vielen Orten Orgeln gehabt, wie man in alten Chroniken fast überall angeführt findet. Es ist aber unnöthig, sie alle hier zu verzeichnen, da

es doch nur Manualwerke waren, auf welchen weiter nichts als ein langsamer Choral geschlagen werden konnte. Erst nach der Erfindung des Pedals und nach anderen aus derselben entsprungenen Erweiterungen und Verbesserungen wurden sie für die neue Musikart brauchbar, werden folglich erst von dieser Zeit an wichtig. Wie frühe diese Erfindung auch in Deutschland bekannt wurde, sieht man daraus, dass schon 1475 eine solche Manual- und Pedal-Orgel in die Barfüsser-Kirche zu Nürnberg kam, die eines dasigen Bäckers Sohn, mit Namen Conrad Rothenburger erbaute. In eben diesem Jahre baute dieser damals sehr berühmte Orgelmacher auch die grosse Orgel in der Domkirche zu Bamberg. Das Pedal hatte 13 Claves und ging von A—a mit Einschluss aller chromatischen Töne. Das Manual aber ging von A bis in's $\overline{f}$ ebenfalls mit chromatischen Tönen." — 1493 wurde diese Orgel erweitert und erhielt den Umfang von F—$\overline{\overline{a}}$ im Manual, von F—b im Pedal. Statt der 8 Bälge erhielt sie 18, jeden 10 Spannen lang und 3 Spannen breit.

Am Ende des 15. Jahrhunderts gab es fast keine Stadt mehr in Deutschland, welche keine Orgel hatte. Forkel sagt, dass die meisten solcher Werke, welche eine für damalige Zeiten beträchtliche Summe (1500 Gulden) gekostet hatten, im Bauernkriege wieder zerstört wurden. Er nennt uns im §. 63 B. II. einige aus jener Zeit berühmte Orgelbauer, so Erhart Smid aus Peyssenberg in Bayern, welcher wegen seiner Geschicklichkeit im Orgelbau vom Herzog Ernst von allen Steuern befreit wurde. Sein Freibrief steht in Oefelii S. S. rer. Boicor Tom. II. p. 318. „A. 1433 datum München am Sonntag nach Jacobi spricht Herzog Ernst Erharden Smid, gesessen zum Peyssenperg, aller Steuer frei, umb sein Klugheit, die er an ihm hat, mit Orgeln zu machen und an deren klugen Dingen."

Auch der Erbauer der Orgel St. Aegedien in Braunschweig (1456) wird gelobt. So hat die unter der Orgel befindliche Inschrift folgende Verse:

„Bartholdus rexit tunc Abbas, ac opifex sit,
Andreas gnarus exsistens arteque rarus etc."

Ferner baute Heinrich Traxdorf Orgeln mit und ohne Pedal. Eine Orgel von ihm in der l. Frauenkirche zu Nürnberg soll wie eine Schalmei geklungen haben. Die

Vorderpfeifen oder Praestanten nannte er Flöten. Auch machte er in die Orgel der l. Frauenkirche zu Nürnberg eine Octave in den Untersatz (Hintersatz). Andere Meister waren Friedrich Krebs, Nicolaus Mülner aus Mildenberg (siehe Praetorius) und Stephan Castendorfer (Praetorius S. 111 nennt letzteren Magister). Den Brief über den Bau dieser Orgel hat Praetorius selbst gesehen. Weitere Orgelbauer waren Rudolph Agricola, Heinrich Kranz, Joh. Thomas. Ob Agricola wirklich die Orgel zu Gröningen gebaut oder nur verbessert hat, ist noch nicht erwiesen.

Ueber Orgeln in Holland erfahren wir durch Dr. Forkel. Derselbe sagt in seiner allgemeinen Literatur der Musik und Geschichte der Orgel S. 33 wie folgt: „Die älteste Orgel in Holland ist die zu Delft, welche im Jahre 1455 gebauet wurde. Die übrigen gehören alle in's 16. Jahrhundert. Wir sehen daraus, dass die Orgeln in Deutschland mehr als ein Jahrhundert früher eingeführt sind. Denn die Orgel in Halberstadt wurde schon 1361 gebauet, und mehrere folgten ihr bald nach. Doch findet man in Abraham von Bemmel's Beschreibung der Stadt Amersfoort (1760), dass in gedachter Stadt schon 1374 die erste Orgel in der Kirche gebraucht worden, und Werkmeister, wovon im folgenden Capitel ein Mehreres vorkommen wird, erzählt in seiner Orgelprobe Cap. 18, dass im Jahre 1442 eine Orgel in der Martins-Kirche zu Gröningen gewesen sei. Es dürfte vielleicht den Liebhabern der Orgelgeschichte nicht unangenehm sein, wenn sie hier eine nähere Nachricht über die eben erwähnte Orgel zu Delft, die ihres Alters wegen gewiss merkwürdig ist, finden möchten.“ Ich theile dieselbe, wie sie sich in Joachim Hess' Orgeldispositionen Gouda 1774 S. 19 findet, mit den beigefügten Anmerkungen mit:

Die Orgel steht in der neuen Kirche (Nieuwe-kerk), hat 3 Handclaviere, ein freies Pedal und 28 Stimmen.

Ober-Clavier oder Hauptmanual.

Von 4 Octaven, doch kurzes Clavier:

11 Stimmen.

1. Praestant	8 Fuss,		4. Octav	4	Fuss,
2. Quintadene	8	„	5. Offenflöt	4	„
3. Hohlpfeif	8	„	6. Octav	2	„

7. Gemshorn 2 Fuss,		10. Trompet	8 Fuss,
8. Quintflöt $1^1/_3$ „		11. Vox humana 8	„
9. Sexquialter disc.			

Rückpositiv
von gross F bis dreigestrichen c.
10 Stimmen.

7. Praestant	8 Fuss,	12. Flautino	1 Fuss,
8. Quintadena	8 „	13. Sexquialter,	
9. Octav	4 „	14. Mixtur,	
10. Flöt	4 „	15. Scharf,	
11. Superoctav	2 „	16. Dulcian	8 Fuss.

Mittelclavier
von 4 Octaven, kurzes Clavier.
4 Stimmen.

17. Octav 8 Fuss,
18. Bourdon 16 „
19. Mixtur 5—9 Chor,
20. Scharf 3—5 Chor.

Pedal.
3 Stimmen.

21. Posaune 16 Fuss,
22. Trompet 8 „
23. Trompet 4 „

Diese Orgel hatte selbstverständlich nicht gleich die eben beschriebene Einrichtung, da der älteste holländische Orgelbauer Adrian Pietersz dieselbe im Jahre 1455 zuerst baut; 1469 verbesserte sie Swits, 1479 J. von Antwerpen, 1501 J. van Schwanenburg, 1548 endlich gelangte sie zu der vorhin beschriebenen Gestalt. Im Zeitraum von 90 Jahren hatten also 4 Meister daran gearbeitet. Joachim Hess sagt in seinem Werk also: „Dit is (voor zo ver my bekend is) het oudste Kerk-Orgel dat in onze Republijcq bespeeld word; de kas met desselfs pronk-Pypen geeven zulks genoegzaam te kennen. Anno 1455 is het zelve gemaakt van eenen Adriaan Pietersz, en Anno 1469 door Swits, Anno 1479 door J. van Swanenburg telkens verbeeterd en vernieuwd; byzonder is het ton dien Staat, waar in het zig thans bevind, gebragt Anno 1548. — De thans fungeerende Organist, welke hetzelve niet aleen met roem bespeelt, mar ook zyn pryswaardige zorg over dit werk laat gaan, heeft van tyd tot tyd zyn vernuft daar aan getoond,

door zulke Coppelingen daar by te maaken, welke het geluid der stemmen, dat ongemeen fraai is, in zyn volle kragt tot het gehoor doet overbrengen; het verwonderenswaardigste is, dat dit werk, niet tegen staande desselfs oudheid, zo lang in zyn Zuiverheid van toon kan staan blyven. Dispositien der merkwaardigste kerkorgelen, door Joachim Hess, Organist en Klokkenist te Gouda. Blad 19."

So ist es uns klar geworden, dass im 12. und 13. Jahrhundert schon die Orgelwerke sich mehrten. Die historischen Daten beweisen, dass die grösseren Dom- und Stiftskirchen im südlichen Deutschland (wie zu Constanz, Zürich. Bern, Solothurn, Basel, Einsiedeln, Engelberg) und der Schweiz zu dieser Zeit mit Orgeln versehen sind. Der um 1426 zu Solothurn lebende Probst Felix Hemmerli schrieb deshalb urkundlich nieder, „dass nach der löblichen und durch ganz Deutschland schon lange eingeführten Sitte fast alle Kirchen, insbesondere die Kathedral- und Kollegiatkirchen mit melodischen Orgelwerken gezieret seien." So beweisen die Documente weiter, dass Einsiedeln 1314, Engelberg noch früher, der Grossmünster zu Zürich 1408, das Kloster Frauenbrunnen in Bern vor 1424, die Domkirche in Worms 1440 (die Orgel kostete 2500 Gulden) eine Orgel erhielten. Ferner wurde 1475 in Bingen eine Altarpfründe in eine Organistenstelle umgewandelt; auch wurden 1440 zu Basel und 1470 zu Constanz bei den Concilien das Te deum laudamus mit Orgelbegleitung vorgetragen. [76]) Ferner theilt Schubiger uns noch mit, dass vor dem Ende des 15. Jahrhunderts sich im südlichen Deutschland ein Orgelbauer aus der Abtei St. Blasien berühmt machte, indem er verschiedene Kirchen des Breisgau's, sowie auch die Abtei des Frauenmünsters zu Zürich mit Orgeln versah.

Ehe ich dieses Capitel abschliesse, will ich noch die Abbildungen zweier Orgeln aus dem 14. und 15. Jahrhundert kurz besprechen. Figur 16 b. zeigt uns eine Orgel mit einfachem Clavier aus dem 14. Jahrhundert. Die Abbildung ist aus einem lateinischen Psalmbuche, welches die National-Bibliothek in Paris enthält,

---

[76]) Vergl. Schubiger a. a. O. S. 80 und 81.

entnommen.[77]) Die Orgel enthält zwei Register, einen Umfang von schon 16 Tönen. Ein Mann regiert beide Bälge, von denen einer geschlossen, einer geöffnet erscheint. Figur 16c endlich zeigt uns eine Orgel zu Ende des 15. Jahrhunderts. Die Abbildung ist aus der Handschrift Ismaal's von Mecken[78]) entnommen. Ein deutscher Musikant führt ein Musikstück auf dieser tragbaren Orgel aus, während wahrscheinlich seine Frau ihm den Wind liefert. Die Orgel hat, wie ersichtlich, 4 Register. Waren die tragbaren Orgel damals schon so schön, wie entwickelt mussten da die Kirchenorgeln schon sein.

Capitel 16.

Von einigen Organisten des 13., 14. und 15. Jahrhunderts.

Ueber Notenschrift und Orgeltabulatur. Sebaldus Grave, französischer Organist. Antonio Squarcialupo. Der deutsche Organist Paul Hofhainer. Die Notenschrift des 12., 13. und 14. Jahrhunderts. Die italienische und deutsche Orgeltabulatur. Ueber Orgelspiel. Ricercaris und Toccaten. Girolamo Diruta.

Wenn wir bisher der Orgelbauer gedachten, so ist es nicht minder unsere Pflicht, auch der Orgelspieler zu gedenken, da es festgestellt ist, dass auch die Organisten ihren redlichen Antheil an der Entwickelung der Orgelbaukunst haben. So war der Erfinder des Pedals „Bernhard", ein berühmter Organist. Allerdings können wir aus den früheren Jahrhunderten nur wenige Organisten nennen, da wir uns nicht verhehlen können, dass die Organistenkunst jener Zeit noch sehr mangelhaft war und nur darin bestand, auf einem Claviere von noch nicht vollen 2 Octaven langsam die aufeinander folgenden Töne einer Choral-Melodie zu schlagen. Wir können

[77]) Siehe Rambosson „les Harmonies du son" Paris 1878 S. 448.

[78]) Siehe Rambosson „les Harmonies du son" S. 447.

daher wohl mit Recht behaupten, dass vor dem 15. Jahrhundert schwerlich ein Organist wegen bedeutender Verdienste um Orgelbau und Orgelspiel es verdient habe, dass sein Name der Nachwelt überliefert würde. Wir übergehen daher die Organisten des 13. und 14. Jahrhunderts mit Stillschweigen. Auch ist uns aus jener Zeit kein Werk bekannt, in dem über die Kunst jener Organisten gesprochen wäre. — Der vorhin erwähnte Rector Beyschlag beschreibt uns genau, was ein Organist, so lange die Orgel noch in unvollkommenem Zustande war, zu thun hatte. Die Beschreibung wurde im Jahre 1474 gemacht, zu einer Zeit, als das Pedal erfunden war und die Mensuralmusik blühte. Der in der Schrift erwähnte Organist hiess Sebaldus Grave; er war zugleich Priester und machte sich für eine Pfründe und 12 Gulden jährlichen Soldes auf Lebenszeit verbindlich, „auf der Orgel zu St. Jürgen alle hochzeitlichen Tage und Feste, und sonst auf Befehl, Amt, Vesper und zu Zeiten Salve mit gutem Fleiss zu schlagen, darauf zu sehen, dass die Orgel keinen Schaden nähme, und wenn sie Bessers brauche, solches dem Bürgermeister und Rath, oder den Kirchenpflegern zu berichten, auch ohne Erlaubniss eines Bürgermeisters nicht von Nördlingen sein noch ziehen zu wollen.“ Er hatte den damals ehrenvollen Namen eines Orgelmeisters. — Unter Ludwig XII. hatte jedoch der Organist eine etwas bessere Besoldung; er erhielt jährlich 120 französische Livres. Die Stelle hierüber lautet: „Car pour la Musique des Orgues, elle y était déjà connue du temps de Louis XII. sous le regne du quel il y avoit un Organiste aux gages de cent vingt livres etc.“ (Du Peyrac Antiquit. de la Chapelle etc. pag. 479). Das Amt eines Orgelmeisters, der in der Pactverschreibung auch Orginisti genannt wird, erstreckte sich also um die genannte Zeit blos auf das Angeben und Aushalten der zum Choralgesange gehörigen Töne.

Trotzdem wird auch jetzt schon hin und wieder auf der Orgel figuraliter gespielt worden sein, da sonst der berühmte Organist Antonio Squarcialupi zu Florenz unmöglich schon im Jahre 1430 durch sein Orgelspiel solch Aufsehen erregen konnte, dass viele Fremde nach Florenz strömten, nur um ihn spielen zu hören.[79]) In

[79]) Vergl. Forkel B. II. S. 728.

Folge dessen wurde später das Bildniss dieses Mannes in Marmor gehauen und beim Eingang in der Hauptkirche mit einer Inschrift aufgestellt.

Von deutschen Organisten erwähne ich noch Hans Hofhainer. Derselbe war zu Kaiser Maximilian's I. Zeit Hoforganist. Ottomar Luscinius, ein gelehrter Benedictinermönch, nennt ihn Paul Hofhainer und rühmt seine musikalische Geschicklichkeit in seiner Musurgie[80]) pag. 15 sehr. Er sagt von ihm: „Quidquid enim Roma suo debet Romulo aut Camillo hoc totius rei musicae universitas Paulo tribuit, suo inflauratori.“ Von Hofhainer sind nach seinem Tode: Harmoniae poeticae, quales sub ipsam mortem cecinit, sowohl für Stimmen als für Instrumente zu Nürnberg 1539 gedruckt worden. Wie bedeutend Hofhainer zu damaliger Zeit als Organist sein musste, geht daraus hervor, dass Albrecht Dürer ihn (in dem bekannten Gemälde im Rathhaussaale zu Nürnberg, welches den Triumphzug Maximilian I. in Nürnberg darstellt) für werth gehalten hat, ihn darzustellen. Das Gemälde zeigt uns Hofhainer, wie er auf einem Wagen, der von einem Dromedar gezogen wird, sitzt und die Orgel spielt.[81]) S. Figur 16 d. Trotz alledem behaupte ich, dass die Kunst des Orgelspiels sich erst im 16. Jahrhundert, als die Orgel sich mehr vervollkommet hatte, entwickeln konnte. Hierüber kann sich sicher ein Jeder aus Ritter's angekündigter „Geschichte des Orgelspiels“ unterrichten. Damit aber solche Leser, welche mit der Musikgeschichte nicht vertraut sind, eine Vorstellung davon gewinnen können, wie schwer es den alten Organisten war, nach den damaligen Zeichen die Orgel zu spielen, so werde ich in aller Kürze das damalige Notensystem entwickeln. — Die musikalische Schreibekunst hat dem Menschen von jeher viel Kopfzerbrechen gemacht. Ja, als man endlich das Richtige entdeckt hatte, hielt es noch schwer, den alten Musikern ihre Zöpfe abzugewöhnen und zur neuen besseren Methode zu bekehren.

---

[80]) Seine „Musurgia, seu praxis musicae“ (Strassburg, 1536 und 1542) bietet grosses Interesse durch die Abbildungen und Beschreibung der Instrumente, die zu Ende des 15. und zu Anfang des 16. Jahrhunderts im Gebrauch waren.

[81]) Siehe Rambosson „les Harmonie du son“ Seite 467.

Fast jedes Jahrhundert kannte eine andere Notenschrift; eine verdrängte die andere. Forkel S. 733—734 giebt uns Proben von Notenschriften aus dem 12., 13. und 14. Jahrhundert, welche ich nicht unterlassen kann, hier anzuführen (Beilage g.). Aus diesen 3 Notenproben können wir sehen, wie man sich allmählich der heutigen Notenschrift näherte. Im 14. Jahrhundert ist das Liniensystem schon verbreiteter; namentlich trug Franco von Cöln viel zur Verbesserung der Notenschrift bei. Trotzdem gab es noch manche, welche diese Notenschrift nicht annahmen, sondern die Tonzeichen über den Text schrieben, ähnlich wie es bei den Neugriechen geschah. Siehe Beilage h.

Erst im 15. Jahrhundert gewann die heutige Notenschrift allgemeine Geltung, so dass man wenigstens nun von den europäischen Ländern sagen kann, dass sie sich bemühten, eine eigene Note für den Choralgesang, eine andere für den Figuralgesang anzunehmen. Am einfachsten waren die Noten für den Figuralgesang; sie hatten folgende Gestalt: ▬| ▬| ▬ ◇ ◇

Dies waren auch die Noten des Mensuralgesanges; die Grundlage bildete die bekannte quadratonische, franconische Schrift.

Sobald man anfing, auf der Orgel Choralmelodien zu schlagen, musste es auch eine Bezeichnung für die Orgelschläger geben, nach welcher dies geschehen konnte. In Italien benutzte man wahrscheinlich dazu zunächst die gregorianischen Buchstaben und später dieselben Noten, die man zum Gesange gebrauchte. Immerhin konnte dies aber erst mit dem Aufblühen der Mensuralmusik geschehen. Merkwürdig ist und bleibt es, dass gerade die Deutschen sich so sehr sträubten, das Liniensystem mit den Noten anzunehmen. Während die italienischen Organisten jenes Notensystem annahmen, gingen die deutschen auf die alten gregorianischen Buchstaben zurück und nannten diese Bezeichnung im Gegensatz zu der italienischen Tabulatur die deutsche.

Während der Tonumfang der Orgeln gering blieb, reichte die Buchstabenschrift wohl aus. Die Octaven wurden durch grosse und kleine Buchstaben unterschieden. Als nun aber die Geltung der Noten genauer bezeichnet wurde, konnten natürlich die Buchstaben nicht mehr ausreichen. Figuralmusik und die Erweiterung der

Orgeln erforderten mehr. In Folge dessen erhielten die Buchstaben, um die Dauer zu bezeichnen, allerlei Zeichen, so dass eine Notenschrift entstand, die uns heute allerdings eigenthümlich erscheint. Ich meine die deutsche Tabulatur.

Selbstverständlich vervollkommnete auch sie sich mit der Zeit, und so fristete sie ihr Leben — man denke — bis in's 17. Jahrhundert. Wer von den alten Organisten diese Schrift erlernt hatte, liess sie nicht wieder fahren. Folgende Beispiele sollen uns ein Bild dieser Schrift zeigen:

1) zerfielen die Buchstaben in 7 grosse C D E F G H A;
2) in 7 kleine oder ungestrichene c d e f g a h;
3) in 7 einmal gestrichene $\bar{c}$ $\bar{d}$ $\bar{e}$ $\bar{f}$ $\bar{g}$ $\bar{a}$ $\bar{h}$;
4) in 7 zweimal gestrichene $\bar{\bar{c}}$ $\bar{\bar{d}}$ $\bar{\bar{e}}$ $\bar{\bar{f}}$ $\bar{\bar{g}}$ $\bar{\bar{a}}$ $\bar{\bar{h}}$. Hierzu kommt noch das $\bar{\bar{\bar{c}}}$, so dass man einen Tonumfang von 4 vollen Octaven hatte. Diesen nahmen nämlich die Orgeln im 16. Jahrhundert ein.

Arey von Dommer giebt uns in seinem Lexicon p. 815 eine so deutliche Beschreibung der deutschen Tabulatur, so dass ich es nicht unterlassen kann, seine Worte hier wiederzugeben. Er sagt: „Die Tabulatur ist im hier zu erklärenden Sinne eine alte aus Buchstaben und gewissen Zeichen zusammengesetzte Tonschrift. Allgemein genommen, bedeutet das von tabula (Tafel) herstammende Wort eine übersichtliche Zusammenstellung der zu einem Musikstücke gehörenden Stimmen, also das, was wir Partitur nennen und ebenso, wenn das zu notirende Stück nur einstimmig ist, die Veranschaulichung dieser einen Stimme durch Tonzeichen. Der Ausdruck intabuliren, intavolare, absetzen wurde auch im ganz allgemeinen Sinne gebraucht für Notiren, Musikaufschreiben und auch Drucken, und nicht nur auf die speciell Tabulatur genannte, sondern auch auf jede Notirungsart überhaupt angewendet. Intavolatura ist eine Uebersichtstafel der in einem Tonsatze vereinigten Stimmen, nach welchem Begriffe unsere Partitur eine Notentabulatur heissen kann und der gegen Ende des 16. Jahrhunderts in Italien aufgekommene bezifferte Bass ebenfalls Tabulatur genannt wurde und zwar in Deutschland italienische Tabulatur zur Unterscheidung von den deutschen Buchstabentabulaturen, welche hier beschrieben

werden sollen. Letztere entstanden aus der in deutschen Singschulen schon frühe eingeführten Bezeichnung der Töne mit Buchstaben und wurden vorzugsweise von Organisten, Lautenisten und überhaupt Instrumentenspielern, doch auch von Contrapunktisten zur Notirung von Gesangstücken angewendet und aller Schwerfälligkeit ungeachtet noch lange nach Einführung weitaus vollkommener Notirungsarten im Gebrauch behalten. Es bildeten sich 2 verschiedene Arten von Tabulaturen, nämlich eine für Clavierinstrumente (Orgel und Cembalo), von der übrigens andere Instrumente sowie der Gesang ebenfalls Gebrauch machten; und eine zweite für die Laute, welche wiederum in mehrere von einander abweichende Unterarten zerfällt.“ Dommer beschreibt jetzt die Orgeltabulatur wie folgt: „Man stellte die Töne ohne alle Notenlinien durch die sieben schon von Guido von Arezzo zur Notirung verwendeten gregorianischen Buchstaben a b c d e f g dar, und zwar dienten für die tiefe Bassoctave die grossen Initiale, für die nächst höhere die gewöhnlichen kleinen Buchstaben und für die darüberliegenden Octaven ebendieselbigen, jedoch mit darübergesetzten kurzen Querstrichen versehen. Meist bediente man sich deutscher, seltener und dann wohl nur zur Notirung der tiefen Octave lateinischer Buchstaben. Als der Tonumfang von unserem grossen C im Bass bis auf 4 Octaven und darüber sich erweitert hatte, nahm die Bezeichnung folgende Gestalt an: (siehe Beilage i.).

Von diesem Gebrauche, die tiefe Bassoctave mit grossen und die nächst höhere mit kleinen zu notiren, schreiben sich die für diese beiden Octaven auch heute noch üblichen Benennungen grosse und kleine (ungestrichene) Octav her; ebenso wird die mit éinem Querstriche über dem kleinen Buchstaben notirte, die eingestrichene, die mit zwei Querstrichen die zweigestrichene etc. genannt. Einzelne Abweichungen in Betreff der Grenzen der grossen, kleinen und gestrichenen Buchstaben aber stellten sich ein, je nachdem manche Instrumentisten durch den Umfang oder tiefsten Ton ihres Instrumentes veranlasst wurden, die Octaven anders zu rechnen, als von A oder b aus. Als z. B. zu Anfang des 16. Jahrhunderts die Orgeln mit dem grossen Bass-F begannen, zählten manche Organisten ihre Octaven von

F zu f und notirten also: (siehe Beilage k.).[82]) An Stelle der grossen Buchstaben für die Octav F—f stehen, wie nicht selten im Beispiel, zwei kleine unterstrichene Buchstaben und die Töne von c an sind mit doppelten kleinen Buchstaben geschrieben. Als nun die Transpositionen der Tonarten Kenntlichmachung der chromatischen Halbtöne erforderten, zeigte man Erhöhung der Stufe durch ein dem Buchstaben angefügtes abwärts gekrümmtes Häckchen an: A꜀ D꜀ e꜀ f꜀ etc. soviel wie Ais, Dis, eis, fis, später zur Zeit des Praetorius Syntagma musicum um 1618 wurde für die durch Erniedrigung der diomatischen Stufe entstehenden Unterhalbtöne ein aufwärts gekrümmtes Häckchen dem Buchstaben angehängt d' e' g' etc. Doch pflegte man sehr gewöhnlich und sogar noch bis Anfang vorigen Jahrhunderts die chromatischen Töne weder in der Benennung, noch in der Schrift nach ihrer Abstammung genau zu unterscheiden, sondern den erniedrigten Ton nach dem nächst tieferen erhöhten zu bezeichnen und zu benennen, $g^{\sharp}$ für a^{b}, $c^{\sharp}$ für d^{b} zu schreiben, wenngleich man den Unterschied sehr gut kannte. Im Art. Intervall ist hierüber schon einiges gesagt. Da etwaige Erhöhung oder Erniedrigung jedesmal durch das dem Tonbuchstaben angefügte Zeichen ausgedrückt wurde, brauchte man keine Vorzeichnung vorn an den Anfang der Zeilen zu setzen, erst später fing man an, bei der Lautentabulatur den Ton des Stückes zu Anfang anzumerken; doch geschah es auch hier nur, um den Spieler auf die

---

[82]) In der Abgrenzung der Octaven machten sich Abweichungen bemerkbar, indem einige Tabulaturen von H—h, von E—f gehen. Agricola führt sie auch von F—f; unter der Aufschrift „Die rechte Scala auff das Clavier der Orgel applicirt giebt es eine Abbildung der Claviatur mit den nachstehenden Bezeichnungen.

ff g a h c d e F G a h c d e f g a h c d e f g

FF Γ A ♮ C D E | aa ♮ cc dd ee ff gg

oder also | oder also

Der buchstaben dreierley gestalt.

erforderliche Stimmung der Basssaiten im Voraus aufmerksam zu machen. Die Einrichtung der Mensur machte aber auch eine Kennzeichnung der verschiedenen Notenwerthe erforderlich; es wurden zu diesem Zwecke folgende Signaturen eingeführt, welche, über den betreffenden Tonbuchstaben gesetzt, einen den ihnen gegenüber gestellten Noten gleichgeltenden Zeitwerth hatten; die zweite Columne sind die Pausen. (Beilage l.). Da bei der Tabulatur Tactstriche angewendet, oder die Tacte etwas von einander getrennt geschrieben wurden, bedurfte man keiner über den $^2/_1$- oder Allabrevo-Tact hinausreichenden Notenwerthe; die Longa und Maxima hatten desshalb keine Zeichen. Um Töne, deren Ausdauer mehr als einen grossen Tact betrug, anzuzeigen, bediente man sich des Bindebogens (⌒) zwischen von gleicher Tonhöhe und entsprechendem Werthe. Der Augmentationspunkt war im Gebrauch und hatte dieselbe Geltung wie heute. Folgten mehrere Viertel, Achtel, Sechszehntel Theilzeichen auf einander, so wurden ihre Schwänze, wie in unserer Notenschrift verbunden, zu Querbalken zusammengezogen, vier Viertel z. B. statt so geschrieben, woraus im schnellen Schreiben dieses gitterartige Zeichen entstanden ist. Ebenso ist gleich und bedeutet vier Achtel. Nachstehendes Beispiel heisst in unserer Notenschrift, wie Beilage m. zeigt.

g f_c g a h $\bar{c}$ h $\bar{d}$ e d c h c d c h a h a g f_c g_c a

Hin und wieder findet man in der Oberstimme mehrstimmige Tonsätze mit wirklichen und durchaus schwarzen Mensuralnotenköpfen, deren Zeitwerthe jedoch durch die Tabulaturzeichen bestimmt werden, geschrieben.“ Siehe Beilage n. Demnach galt:

Es folgt ein Beispiel aus der musica instrumentalis deutsch etc. von Martin Agricola, 1529, von welchem Kiesewetter in der allgemeinen musik. Zeitg. Jahrg. 1831 nur die letzten 4 Tacte mitgetheilt hatte.[83]) Der zuerst

[83]) Als Quellen für Kenntniss der Tabulatur sind zu empfehlen: Seb. Wirdung „Musica“ getuscht mit Holzschnitten. Basel 1511, sowie die Werke von Agricola, Marpurg, Kiesewetter, Forkel und Bellermann „Der Contrapunkt.“

in alter Notentabulatur notirte dreistimmige Satz ist darunter in deutsche Orgeltabulatur übertragen. Siehe Beilage o.

Ein anderes Beispiel für 5 Singstimmen mit Orgel ist im Lexicon von Koch aus Petri „Anh. zur practischen Musik“ 1782 abgedruckt zu finden. Diese so eben beschriebene Art der Tabulatur war nur in Deutschland und, wie schon erinnert, hauptsächlich bei den Organisten und Componisten gebräuchlich, welche noch lange nach Ausbreitung des Contrapunktes und der Mensuralnoten ihrer sich bedienten. Noch spät im 16. Jahrhundert sind die Orgelpartituren in dieser deutschen Tabulatur geschrieben und gedruckt worden, und selbst die Einführung bezifferter Orgelbässe im 16. Jahrhundert hat ihren Gebrauch zwar beschränkt, doch nicht aufgehoben. In Italien, Frankreich und den Niederlanden kommt sie wenigstens nach Verbreitung der Mensuralnoten nicht vor. Aber schon am Ende des 15. Jahrhunderts verliessen viele deutsche Organisten mit Recht die deutsche Tabulatur. Deshalb macht Martin Agricola in seiner Musica instrumentalis (1525) den Lautenisten noch den Vorwurf, dass sie noch bei der Buchstabenschrift geblieben, und stellt die Organisten als klüger hin, weil sie davon abgegangen seien. Im 5. Capitel seiner Musica instrumentalis heisst es:

> „Weiter hab ich mich manchmal bekummert
> Und heimlich bei mir selber verwundert.
> Der Alphabethischen Tabulathur
> Wie sie doch erstmals sei kommen herfür.
> Auch mag ich billich mit solchen Bescheyd
> Also sagen, wie mir's ym Herzen leyd
> Das die Organisten viel clüger seyn
> Als die Lautenisten mit yhrem schreyn.

Trotzdem gelang es Agricola nicht, dieselbe abzuschaffen. Im Gegentheil lässt sich nachweisen, dass die Deutschen noch mit grosser Zähigkeit daran festhielten.

Eine Probe von verwickelter Art nehme ich aus dem Orgeltabulaturbuch des Jacob Paix von 1583 und zwar aus einer Composition des Josquin über: „Veni sancte Spiritus“, welche in die Orgeltabulatur übertragen ist. Die Composition ist 6-stimmig; es kommen aber alle 6 Stimmen nur selten zusammen. Ich gebe nur den Anfang bis zum ersten Formalschluss, nebst der

Uebersetzung: (siehe Beilage p.). Weitere Proben siehe Beilage q. und r.[84]) Beispiel r. ist aus Arnold Schlick's „Tabulaturen Etlicher Lobgeseng“ etc.

Die Beschwerlichkeit dieser Notenschrift ist sehr einleuchtend. Sie ist weit zusammengesetzter als die italienische Tabulatur, weil zur Bestimmung der Dauer und Höhe eines jeden einzelnen Tones mehrere Zeichen erforderlich sind, anstatt dass in dem Liniensystem Höhe und Werth durch ein einziges Zeichen bestimmt wird. Wenn man nun bedenkt, dass unsere Vorfahren ganze, vollstimmige Partituren in dieser weitläufigen Notenschrift abfassten, so kann man sich eine Vorstellung davon machen, wie beschwerlich ihnen das Lesen der Noten geworden ist. Ein eifriger Vertheidiger dieser Tabulatur war noch später der so um den Orgelbau verdiente Werkmeister, welcher auch Vorschläge zur Verbesserung dieser Notenschrift giebt.

Die Organisten hatten bis dahin nur wenig Eigenes für ihr Instrument gesetzt. Sie konnten nur zwischen den sogenannten Ricercaris[85]) und den Vocalcompositionen wählen. Erstere, auch Toccaten oder Fantasien genannt, waren mehrstimmige, kunstvolle, im Contrapunkt verfertigte Compositionen ohne Text. Jedoch kam es nicht selten vor, dass denselben ohne Weiteres Text untergelegt wurde, woraus dann natürlich ein schreckliches Chaos entstehen musste. Obgleich die Ricercaris mit der Zeit reich an Künsteleien wurden, so spielten die Organisten doch mit Vorliebe die Vocalcompositionen. — Die deutsche Orgeltabulatur fristete ihr Leben noch fast bis zum Anfange des 17. Jahrhunderts. Die Erfindung des General-Basses (d. h. die Instrumente über einen Bass mit extemporirtem Contrapunkt schreiben zu können) machte dem Tabulaturspiel bald ein Ende. Jedoch entwickelte sich das Orgelspiel erst ordentlich, als Agostino Diruta und Girolamo Diruta zu Gubbio, später zu Chioggia 1615 zuerst die wahren Regeln des Orgelspiels bekannt machten. G. Diruta, geboren zu Perugia, war seit 1593 Organist an der Kathedrale zu Gubbio, seit 1609 in gleicher Eigenschaft zu Chioggia.

[84]) Siehe Reissmann Encyclopädie: Tabulatur.

[85]) So erschien 1549 eine unter dem Titel: „Fantasie, Ricercari, Contrapuncti a tre voci di M. Adriano e de altri autori etc.“

Sein Hauptwerk: „Il Transilvano, dialogo sopra il vero modo di sonar organi et stromenti da penna" (Th. 1 Venedig 1615 — 2. Th. Venedig 1622) war epochemachend für das aufblühende Orgelspiel. — Weiteres über ihn siehe in Gerbert's Lexicon der Tonkünstler.

Capitel 17.

Die Orgel im 16. Jahrhundert.

Windlade des Timotheus. Hans Lobsinger.

Wir sind jetzt so weit gelangt, um mit Erfolg die Vervollkommnung der Orgel verfolgen zu können. Trotz der Erfindung des Pedals liess die Orgel bis zum Anfang des 16. Jahrhunderts noch viel zu wünschen übrig. Die ganze Orgel bildete immer nur noch ein Register, da man die Windladen mit Canzellen, Schleifen etc. noch nicht kannte. Sponsel sagt in seiner Orgel-Historie §. 23 hierüber sehr richtig: „Bei dem allen aber blieben noch viele Verbesserungen zurück, die erst die folgenden Zeiten den Orgeln geben mussten. Niemand dachte in diesem Zeitalter daran, das Pfeifenwerk von einander zu sondern und selbiges in gewisse Register zu vertheilen. Man wusste nicht anders, als dass das ganze Werk eine Mixtur sein müsse. Den Klang zu verändern und die Orgel bald laut, bald stille gehen zu lassen, das war in diesen Tagen gänzlich unbekannt. Wie wäre es auch möglich gewesen, da der Bau der Windlade so eingerichtet war, dass bei der Niederdrückung des Clavis alle darauf stehende Pfeifen mit einander ansprechen mussten, und noch keine Schleifen vorhanden waren, die einige Löcher deckten und den Ton der Pfeifen hinderten? Das Clavier selbst hatte auch noch grosse Mängel. Weit gefehlt, dass es schon diejenige Vollständigkeit erlangt hätte, die wir an unsern Orgeln sehen, wo es insgemein 4 vollständige Octaven in sich enthält, dass es sich vielmehr höchstens nur mit zwo Octaven endigen musste, die sich nicht von dem tiefen C, sondern von dem F anfingen. Mit den Blasbälgen

sah es noch schlechter aus. Diese waren so klein, dass ein Werk deren insgemein 20 bis 24 hatte, zu welchen sodann 10 bis 12 Menschen erfordert wurden, selbige zu tretten, weil man allezeit auf zween Bälge einen Mann rechnete. Und was soll ich erst von der Temperatur, und andern, zu einem guten Werk erforderlichen Dingen sprechen, davon man in diesen Zeiten gar keinen Begriff hatte? Gewiss, sollten wir jetzt eine Orgel von dieser Beschaffenheit in unsern Kirchen hören: so würden die meisten ihre Ohren zustopfen. Und unsere Vorfahren ergötzten sich doch daran und hielten es für eine Schönheit. Das macht, sie hatten noch keine bessere von Jugend auf gehört.“ — Trotz alledem wurden die Orgeln die ein Register hatten, angestaunt und als ein Wunderwerk angesehen. Hierüber erzählt uns Praetorius in seiner Synt. mus. Vol. II. p. 112 wie folgt: „Vor wenig Jahren fand man in einem Kloster des Bisthums Würzburg eine alte Windlade, von einem Ordensmann verfertigt. Ein gewisser Orgelbauer Timotheus machte sie wieder zurecht, und liess sie statt einer Orgel dienen, deren Erneuerung ihm aufgetragen war. Diese Windlade hatte Canzellen (Ausschnitte) und Hauptventile. Der Künstler ordnete das Ganze so an, damit die Pfeifen nicht alle auf einmal ansprächen.“

Weiter erfahren wir, dass diese ausgebesserte Windlade von Brabantern und Holländern in Augenschein genommen, bewundert und in Anwendung gebracht wurde. Hierüber siehe Vollbeding „kurz gefasste Orgelgeschichte“ No. XXXV. Seite 24 sagt er also: „Diese neue Erfindung wurde erst spät in Frankreich bekannt. Perrault, dessen Uebersetzung des Vitruv's im Jahre 1684 zum zweiten Male gedruckt wurde, bezeugt in seinem Werke lib. X. cap. XIII., dass die Orgeln in U. L. F. Kirche zu Paris und in der L. F. Kirche zu Rheims nur ein einziges Spiel von 20 Pfeifen auf jedem Clavis, ohne einige Register hätten. Sollte sich Perrault nicht geirrt haben, wenn er sagt, dass keine anderen Register an diesen beiden Orgeln waren! Diese 20 Pfeifen auf jedem Clavis, welche wahrscheinlich dasjenige waren, was man Vollspiel (Plein jeu) nennt, waren auf einem einzigen Register; aber folgt daraus, dass keine anderen Spiele mit anderen Registern da wären?“ — Nicht vergessen wollen wir aber den Nürnberger Orgelbaumeister

Hans Lobsinger, welcher (nach Gerber, Lexicon Th. I. S. 811) 1550 die so bewährten und in Deutschland eingebürgerten Spanbälge erfand. Zwar behauptet Müller in seiner ästhetisch historischen Einleitung, dass der Orgelbauer Henning, welcher im 17. Jahrhundert in Hildesheim lebte, dieselben erfunden habe. Jedenfalls aber waren dieselben da und zwar durch einen Deutschen. Lobsinger starb 1570.[86])

Capitel 18.

Künstliche Scheidung des Pfeifenwerks.

Die Springlade — Urtheile über dieselben — Erfindung der Schleiflade — Scheidung des Pfeifenwerkes — Verschiedene Stimmen.

Die Orgel konnte aber erst dann ihrem Ziele bedeutend näher gerückt werden, als man verstand eine ordentliche Windlade herzustellen, d. h. die Register zu trennen, das Pfeifwerk künstlich zu scheiden und in Stimmen abzutheilen. Versuche dieser Art kommen im 14. und 15. Jahrhundert, vielleicht auch schon früher vor, führten aber zu keinem Resultat. Erst im 16. Jahrhundert gelang es der Orgelbaukunst, sich auch in dieser Weise emporzuschwingen. Ueberhaupt nimmt das 16. Jahrhundert in der Geschichte der Orgelbaukunst eine ehrenvolle Stellung ein, indem in diesem Jahrhundert die Orgel ihrer jetzigen Vollendung nahe gebracht wurde. Der erste Schritt zu dieser Vollendung wurde durch die Erfindung der Springlade gethan. Durch dieselbe wurde es möglich, die Pfeifen abzutheilen und in besondere Register zu scheiden, so dass man zu jedem Register den Wind beliebig absperren oder zufliessen lassen konnte. Antony sagt S. 90 über die Einrichtung der Springladen also: „Um das Gesagte richtiger aufzufassen, wird es nicht unnütz sein, hier die Einrichtung einer Springlade, so wie wir sie jetzt kennen, und so gut es thunlich ist, zu beschreiben. Man hat mehrere Arten

[86]) Wir müssen vorläufig dieser Mittheilung Glauben schenken.

derselben, die gewöhnlichsten, so wie sie sich auch noch in der Münster Domorgel für Manual und Pedal befinden, sind die, bei welchem die Pfeifenstöcke unmittelbar auf den unverspundeten Canzellen ruhen, und in welcher alle Löcher der Pfeifenstöcke mit Ventilen versehen sind. Diese Ventile werden von den Schleifen oder Registerzügen, die bei den Springladen zwischen den Füssen der Pfeifen hinlaufen, aufgedrückt, sobald das Register gezogen wird, wie sie dann auch ebenfalls beim Abstossen des Registers vermöge der unten gesetzten messingenen Federn wieder zuspringen, weswegen sie Springladen genannt werden." — Praetorius sagt in seiner Organographie S. 107, dass die Springladen beinahe drei und ein halbes Jahrhundert alt sein sollen. Allerdings rechnete er hierzu die erste Epoche der angestellten Versuche, welche, wie wir sahen, gar kein Resultat lieferten. Da sein Werk 1615 erschien, so wären die ersten Versuche nach ihm in der 2. Hälfte des 13. Jahrhunderts gemacht worden. Seite 170 und 178 bemerkt Praetorius, dass er Springladen in Lüneburg und Braunschweig gefunden habe. Adlung bemerkt in seiner Gelahrtheit Seite 353, dass er auch im Schlosse zu Weissenfels eine vorgefunden habe. Biermann sagt in seiner Organographie (dieselbe erschien 1738) S. 12 von der berühmten Orgel der Stifts-Kirche zu Lambspring, dass das Pfeifwerk durchgehends auf Springladen gesetzt sei, ferner S. 12 von der gravitätischen Orgel des Stifts B. M. Virg. zu Riechenberg vor der Stadt Goslar also: „und kann einen jeden Kunst-Verständigen versichern, dass, wer Lust hat, recht gute doppelte Springladen zu sehen, so kann er sie daselbst und besonders in dem Oberwerke finden und observiren", ferner S. 23 und 24 von 2 anderen Orgelwerken dasselbe. Adlung in seiner musik. Gelahrtheit beschreibt dieselben §. 109 S. 352 also: „Die obere Fläche der letztern wird also zugespündet, dass die Spünde im Fall der Noth können ausgehoben werden: daher muss man sie nicht einleimen, sondern wohl beledern, dass sie den Wind wohl verschliessen. Auf diese setzt man die Pfeifen unmittelbar, ausgenommen, wenn die vorgedachten Windführungen eine andere Einrichtung nöthig haben. Jedes Loch des Spundes wird inwendig mit einem kleinen Ventil bedeckt, welches durch ein schwaches messingenes Federchen

angedrückt wird. Die ganze Reihe solcher Federchen hat so viel Gewalt, dass der Registerzug nicht stehen bliebe, wenn er nicht eingekerbt wär zum einhängen: wiewohl hier in der Stiftskirche Mariae solches nicht nöthig, weil man ein ander Mittel angebracht, dass man die Register ziehet, wie bei den Schleifladen. Wie nun zu allen diesen Theilen der Lade das Eichenholz das beste, so muss aber auch dasselbige nicht nur in hohem Grad dürre gemacht worden sein, wozu viel Jahre kaum hinreichend, sondern es ist auch nöthig, dass man nach den Gesetzen der Naturlehre und der Baukunst solches zur rechten Zeit fälle, damit solche kostbare Stücke nicht von dem Wurm angegriffen werden." Er giebt diesen Laden folgendes Lob: „Sie sind schön, wenn ein guter Meister dieselbigen macht, weil man sich vor kein Durchstechen zu fürchten hat; aber wenn ein schlechter Arbeiter darüber kömmt, erregen sie viel Unlust, welches Werkmeister sehr zu vergrössern weiss S. 39 C. 17 und 18 der Orgelprobe."

Dagegen lässt sich Werkmeister in seiner Orgelprobe (siehe S. 539 und Cap. 17 und 18) gegen die Springladen wohl mit Recht aus. Cap. 17 S. 50 sagt er also: „Die Springladen insonderheit belangend, so ist zu wissen, dass dieselben gar selten gemacht werden, weil sie viel mehr Arbeit verursachen, als die Schleifladen. — Weil sie nicht jedem Orgelmacher bekannt, und einen fleissigen Arbeiter begehren, denn man hat immer daran zu wundern, bald bleibt ein Drücker stehen, bald schwinden die Stöcke, bald die Keilleisten, worunter die Stöcke befestigt, bald kann eine Feder abspringen, welches gar oft geschieht, bald kann ein Drücker bei dem Ventil vorbeitreten, bald kann ein Ventil nicht just weder vortreten und decken, bald werden die Drücker nicht gleich gebohrt, dass sie mit dem Parallel vollends krumm geschlagen werden, bald gehen die Parallelen zu hoch in die Höhe, dass die Drücker (ach leider) herausspringen, bald sind die Federn gar zu schwach, dass die Drücker stecken und die Ventile offen bleiben, bald springen die Federn gar heraus, bald fällt etwas unter die Ventile. Summa wo vielerlei Arbeit ist, da fällt öfters was zu verbessern vor. — Es scheinet zwar eine solche Lade eine schöne Invention zu sein, wie einige vorgeben wollen; denn wenn eine solche Windlade

einmal fleissig gearbeitet ist, bevor wohl gespündet, verwahrt und so gelegt, dass man wohl dazu kommen könnte, so durfte man bei einem solchen Werke, so lange es stehen und das Holz dauern könne, keine Hauptrenovation vornehmen; denn man könnte ja einen Stock nach dem andern herausnehmen, allein insonderheit ohne grosse Mühe abhelfen, und alsobald den Mangel ersetzen. Dieses scheint sehr favorabel, aber wenn die Dauer so gut wäre, so hätte man nun fast vor 300 Jahren nicht so sehr auf die Schleifladen gesonnen und speculirt, wie Praetorius Tom. II. p. 107 et seqq. it. p. 159 et seqq. schreibt. Darum sind solche Springwerke bei wenig Orgelmachern im Gebrauche, weil sie vielen Ungelegenheiten unterworfen sind, welche geliebter Kürze wegen hier nicht alle können erörtert werden." Ferner geht aus dem Revisions-Protokoll (siehe Antony S. 92) der münsterschen Domorgel vom Jahre 1755 hervor, dass der tertius Examinator Hr. Blanke die von dem Orgelbauer Patroclus Möller aus Lippstadt, die für das Pedal und Manual gefertigten Springladen nicht billigt, 1. weil sie zu viele Unbequemlichkeiten verursachten, 2. weil im Contracte Schleifladen ausgemacht wären. Der Orgelbauer antwortete hierauf: „Er habe es für nothig geachtet, der Feuchtigkeit und Zugluft wegen, Springladen den Schleifladen für Pedal und Manual, welches zu beiden Seiten liege, vorziehen zu müssen. Uebrigens seien die Springladen von zwei berühmten Orgelbauern mit Namen Bader vor vielen Jahren erfunden, und die genannten Künstler hätten, obschon sie sehr berühmte Orgeln (die Oerter wo, sind leider nicht genannt) geliefert, sich nie dazu verstehen wollen, Schleifladen zu verfertigen. Da nun, wie aus dem Protokoll ersichtlich, Möller die Springladen sauber gearbeitet, dürfte H. Blanke wohl Unrecht gehabt haben. Ein weiteres Urtheil über die Springladen giebt Schlimbach in seinem Werke über Structur, Erhaltung der Orgel. Neue Auflage Leipzig 1825 §. 35 S. 31. — „Man bedient sich heut zu Tage der Springladen wegen ihrer vielen, aus der kurzen Beschreibung derselben leicht zu abstrahirenden Unbequemlichkeiten, gar nicht mehr, und es ist überhaupt eine Seltenheit, wenn man irgendwo noch eine dergleichen findet. — Ein Werk, welches Springladen hat, braucht zu 36 klingenden

Stimmen in Summa nicht mehr und nicht weniger als 1813 Ventile in den Windladen. Ich sollte meinen, dabei musste einem doch wohl die Lust nach einer solchen Rarität gar sehr vergehen."

Wer sich noch mehr über die Springladen zu orientiren wünscht, der lese Werkmeister und Lehrbuch der theoret. Musik von Joh. Jos. Klein, III. Hauptst. II. Abs. §. 387 S. 154, sowie Türk „die wichtigsten Pflichten eines Organisten" S. 191.

Eine genaue Beschreibung der Springlade nebst eingehender Zeichnung sandte mir der Orgelbaumeister G. Stahlhuth zu Burtscheid bei Aachen, wofür ich demselben zu grossem Danke verpflichtet bin. Derselbe schreibt: „Die Springlade ist in sofern verwandt mit unserer heutigen Schleiflade, als auch bei ihr jede Taste mit einem Ventile verbunden ist, welches den Eintritt des Windes aus dem Windkasten in die Canzelle vermittelt. Ganz anderer Art ist dagegen die Vorrichtung der Registratur. Während bei der Schleiflade die Communication der Canzelle mit den Pfeifen durch einfache Schleifen hergestellt oder unterbrochen wird, bediente man sich bei der Springlade kleiner Ventile, welche innerhalb der Canzelle unter die Mündungen der einzelnen Pfeifen resp. Pfeifenchöre gelegt und zum Unterschiede von den Haupt- oder Spielventilen Spring- oder Registerventile genannt wurden. Sobald die Ventile für eine ganze Pfeifenreihe geöffnet waren, stand dem Eindringen des Windes aus der Canzelle kein Hinderniss entgegen.

Man unterscheidet einfache und doppelte Springladen. Die Einrichtung der letztern wird durch die folgende mit der Zeichnung zu vergleichende Beschreibung klar werden. Fig. O. zeigt die Lade im Querschnitt, Fig. P. stellt eine Langseite mit dem Windkasten vor. Die correspondirenden Theile sind mit den gleichen Buchstaben bezeichnet. A ist der erwähnte Windkasten, welcher die Spielventile enthält. Wird das Ventil a durch Niederdrücken der Taste geöffnet, so tritt der Wind in die Canzelle B ein, in welcher sich für jedes Register ein Ventil, also in vorliegender Zeichnung deren vier befinden. Die unter denselben angebrachten Federn haben ihren Stützpunkt in der Leiste b, welche durch die Stifte c, d, e, f gehalten wird. Nahe an dem, dem

Charnier gegenüber liegenden, Ende wirken auf diese Ventile kleine Drahtstecher g h i k, welche durch die der Länge nach darüber liegenden Leisten g' h' i' k' niedergedrückt werden. Diese Bewegung wird durch die Registerzüge bewirkt, welche ihren Gang zunächst der Zugstange C und durch diese 3—4 eisernen Winkeln mittheilen, an deren oberen Schenkeln die Zugdrähte o, o befestigt sind. Die Leiste k sehen wir herunter gezogen, daher ebenfalls die dem Umfange der Stimme entsprechende Zahl der Springventile geöffnet; aus der Canzelle B tritt nunmehr der Wind durch den Canal m in den Pfeifenstock D, um bei l in den Pfeifenfuss zu gelangen.

Dass das Senken der Stecherleisten wegen des Druckes der vielen Federn nur mit ziemlich grosser Kraftanstrengung zu bewerkstelligen sein kann, ist begreiflich. Damit übrigens der Registerzug eben durch die Kraft der Federn nicht wieder zurückgezogen wurde, war die Zugstange an geeigneter Stelle mit einem Einschnitt, der in einen vorstehenden Eisenstreifen eingehakt wurde, versehen. Löste man den Zug durch Emporheben aus, so sprang er zurück, woher wohl zum Unterschiede von der spätern Schleiflade der Name Springlade hergeleitet sein mag. Geschah es nun aber, dass ein Springventil nicht mehr schloss, so heulte die betreffende Pfeife bei niedergedrückter Taste, auch wenn das Register nicht gezogen war. Um ohne viel Mühe den Fehler beseitigen zu können, wurden die Pfeifenstöcke auf feste Lager aufgeschraubt (Fig. P. n, v), so dass der in horizontaler Richtung keilförmig hergestellte und mit einem starken Knopfe versehene Schieber E leicht herausgezogen werden konnte. Zu dem Ende nahm man den eisernen Riegel r und darauf den Spunt s weg, setzte den Einschnitt des eisernen Hebels Fig. Q. auf den Knopf p und zog den Schieber nebst Ventilen und Federn heraus. Nachdem der Fehler gehoben, war der Schieber eben so leicht wieder einzuschieben, wobei das durchgehende Stück t ein Weiterhineingehen verhinderte. Natürlich mussten sowohl die Pfeifenstöcke wie die Schieber auf den untern Flächen sorgsam beledert sein.

Dies ist die Einrichtung der doppelten Springlade. Bei der einfachen fehlten die Pfeifenstöcke; — es standen die Pfeifen direkt auf den Canzellendeckstücken, die

nun selbstverständlich auch nicht herauszuziehen, sondern durch Schrauben festgehalten wurden. Geschah es, dass hier ein Springventil nicht schloss, so musste meistens die ganze Lade abgetragen werden. Der Schluss darf daher wohl berechtigt sein, dass aus der einfachen Springlade die weit vollkommnere doppelte hervorgegangen ist.

Einsender dieses hatte Gelegenheit, noch manche Orgeln mit Springladen in der Stadt und dem ehemaligen Fürstenthum Hildesheim gründlich kennen zu lernen. Ich nenne die Domorgel, jene in der Godehardi- und in der Kreuzkirche, dann die Orgeln in den ehemaligen Kloster-, jetzt Pfarrkirchen zu Lammspringe und Heiningen, welche theils einfache, theils doppelte Springladen besassen. In den letzten zwanzig Jahren ist aber sehr damit aufgeräumt, so dass von den genannten die Orgel in Heiningen die einzige sein dürfte, die noch intact geblieben ist. Sämmtliche Laden bestanden aus gutem Eichenholze und waren meistens von sachkundigen und geschickten Arbeitern construirt. Dank den grossen, durch das System bedingten Canzellen, wie den wohlgetroffenen Ventilgrössen war der Ton jener Werke von ausserordentlicher Frische, welche bei vielen Schleifladen vergeblich gesucht wird. Ihr hauptsächlicher Mangel lag in der schwerfälligen Handhabung der Registratur, die sowohl durch das unvermeidliche Geräusch fortwährende Störungen verursachte, als auch das ganze Werk erschütterte, so dass häufig kleinere Pfeifen aus ihren Löchern geschnellt und die Stimmung häufig alterirt wurde.“ So weit Stahlhuth. — Nachdem die Springladen nun wirklich erfunden waren, ist es natürlich, dass an ihrer Vervollkommnung immer mehr gearbeitet wurde. Wer sich eine Idee von derselben machen will, der betrachte das Innere einer Kegellade; letztere sind nämlich später aus den Springladen hervorgegangen. Nachdem nun viele Versuche mit den Springladen gemacht wurden, kam man hierbei wieder auf die Erfindung der einfacheren Schleifladen. Sponsel sagt hierüber §. 24 also: „Man ersann also die künstliche und mühsame Springlade. Dadurch erhielte man soviel, dass man die Pfeifen von einerlei Ton auf ein besonderes Register zusammen setzen und den Wind zu denselbigen versperren, oder ihm den Eingang öffnen konnte. Nach

der Zeit glückte es gar einem Deutschen, die noch weit vollkommenere Schleiflade auszudenken. Dadurch wurden alle Ungemächlichkeiten völlig vermieden, welche die Springladen mit sich führeten. Man hatte demnach jetzt, was man nur wünschen konnte. Man musterte also das Pfeifenwerk aus und eignete den 16-füssigen Pfeifen ein besonderes Register zu, den 8-füssigen eines, den 4-füssigen eines u. s. w., und liess doch noch eine Mixtur insonderheit stehen, die man aber auf eine abgesonderte Windlade setzte. Aus dieser Absonderung der Pfeifen in besondere Register sind unsere Principalen, Octaven, Quinten, Superoctaven, Mixturen und dergl. entsprungen." — Leider nennt Sponsel den Namen des Erfinders der Schleiflade nicht. Werkmeister dagegen spricht über die Schleiflade im 18. Cap. S. 53 folgendermassen: „Weil man denn selten eine beständige Springlade siehet, und insonderheit viel Gekrickeln bey dieser Lade seyn würde, halte ich mehr von einer guten Schleiflade; denn wenn dieselbe einmal wohl gemacht ist, so bleibet sie lange beständig und bezeuget die Erfahrung, dass eine Schleiflade über 100 Jahre stehen kann, wenn sie wohl gemacht worden. Ein vornehmer und berühmter Orgelmacher berichtet, er habe in der Stadt Gröningen in der Martins-Kirche eine Schleiflade Anno 1694 aus einem Werke müssen herausnehmen, welche Anno 1442 von einem Orgelmacher, Martin Agricola, gemacht worden; dieselbe Windlade sei noch so gut gewesen, dass sie noch 100 Jahr stehen könne und, weil sie so wenig Claves gehabt, dass man sie nach heutiger Musikart nicht gebrauchen könne, ist sie zurückgelegt worden. Hingegen ist an einer Springlade immer zu bessern, und will wohl gar erfordern, dass man einem Orgelmacher eine Bestallung darüber gebe, welches sie denn gerne annehmen und ihnen auch kann gegönnt werden, wenn sie getreulich bei einem Werke handeln: ich aber warne einen jeden vor Springladen; denn ich habe ihre Tugend erlebet und erfahren." Nach diesem Bericht wäre die erste Schleiflade schon von Agricola 1442 gemacht worden, nach dem Zeugniss des Praetorius aber noch nicht über 200 Jahr nach Erfindung der Springladen. — In Bezug auf die Springladen wollen wir auch noch unsern Praetorius hören; derselbe sagt darüber im XII. Cap. a. a. O. also:

„Es hat aber in dieser Springladen eine jede Stimme ihr sonderlich Ventiel und viel Arbeit; doch wegen dessen, dass es also nicht hat können zusammenlaufen und durchstechen, war sie sehr gut. Welche Ventiel dann mit einem einzigen Register zugleich uffgezogen, und doch darneben in der Laden zu einem jeden Clave sondere Ventiel, welche mit dem Clavir niedergezogen werden, vorhanden.

Wie dann die Nieder- und Holländer von solchen Springladen mehr als von den Schleifladen gehalten. Und solches darum, dass der Wind reiner, ohne vitia und sonderbahre Mängel unter den Pfeifen hat mögen behalten werden; auch eine enderung des Gewitters wegen des Schleifwerks, welches sonsten nicht geringe defekten sein, bestendig blieben.

Als man sich aber auch in diesen Landen die Schleifladen, um perfect zu machen, mit grosser Mühe beflissen, und die Nieder- und Holländer in Sachsen kommen und gesehen, dass durch derselben Vortheil ebensowohl auch die Schleifladen perfect zu fertigen möglich; sind sie nachgefolget, und sich deren anzumassen angefangen. Wie denn M. Fabian Peters von Schoeneck zu Rostock, Stralsund und andern Orten dergleichen gemacht haben soll.

Und muss gewisslich nicht ein geringes Werk sein, die Springladen (als ich von verständigen Orgelmachern gehört und selbst vernünftig erachten kann) zu machen, wiewol auf den Schleifladen mehr wünderlicher enderungen in Stimmwerken mit den abgesönderten Bässen, holtzverleitungen und sonsten zu erhalten und zu Wege zu bringen sein, als uff den Springladen dergestalt nicht geschehen kann. Jedoch sind alle beide Inventiones wie denn auch beiderlei Art von Spän und Ledder bezogenen Blassbälgen auch gut und beständig; wenn nur ein jeder Meister dieselben an Tag gebrachten Gaben recht und mit höchsten Fleiss in acht nehmen wollte: als leider jetziger Zeit der Mangel mit grossem Schaden der armen Leute (die in Städten und Dörfen dem Herrn der Heerscharen zu Ehren ein Orgelchen, nach ihrer Kirchen Gelegenheit setzen und aufzurichten zum offtern nicht ein Geringes kosten lassen) befunden wird."

Durch die Erfindung der Schleifladen hatte der Orgelbau unstreitig einen mächtigen Schritt vorwärts

gethan. Ich will mich hier nicht darauf einlassen, eine Beschreibung der Schleiflade zu geben. Wer eine solche lesen will, findet sie im musikalischen Lexicon von Koch S. 1107, sowie in der musik. Encyklopaedie von Mendel in den von mir verfassten Artikeln „Orgel und Windlade." Bemerkt sei noch, dass Kircher fast der einzige musikalische Schriftsteller ist, welcher uns Zeichnungen von Windladen überliefert. Ich lasse dieselben hier folgen. (Siehe Figur 20 a., b., c., d., e.). Leider beschreibt Kircher dieselben so gut wie garnicht. Figur a. ist ein Windkasten (1) nebst Ventil (2), Ventilfeder (3) und ausgehöhltem Pfeifenstock (4). Die Mündung der Höhlung deckt das Ventil. Am Ausgange der Höhlung befindet sich ein angesetztes Rohr (5), in welches zwei kleine Blasebälge Wind blasen. Nach der Zeichnung, welche nicht correct ist, blasen die Bälge auf das Ventil. Ueber den Pfeifenstock ist eine Art Taste (6) mit Stecher (7) angebracht: letztere stösst das Ventil auf. Figur b. zeigt dies noch deutlicher. Es ist dies (Figur b.) eine Windlade ohne Schleifen, ohne Kegel, ohne Springventil; sie hat 8 Canzellen und 8 Ventile, mithin auch 8 Tasten. Kircher führt uns hier wahrscheinlich eine Windlade aus der Zeit, als die Orgel geschlagen wurde, vor. Wenigstens lassen die sehr breiten Tasten der Figur b. dies vermuthen. Figur c. zeigt uns die Anlage eines innern Windkastens einer Schleiflade. Figur d. erklärt die Schleiflade noch mehr, indem deutlich die Schleifen zu unterscheiden sind. Figur e. endlich zeigt uns, wie die Pfeifenstöcke, Pfeifenbretter auf die Schleiflade gesetzt wurden. Die Figuren c., d., e. führen uns mithin die Schleifladen zu Kircher's Zeit vor (1650).

Durch die Spring- und Schleiflade war es jetzt möglich geworden, jeder Pfeife nach Belieben den Wind zuzuführen. Man konnte jetzt eine Scheidung der Stimmen nach ihrer Tonhöhe (32, 16, 8, 4, 2 Fuss), nach ihrer Characteristik (Principal-, Gamben-, Flöten-, Rohrwerke- und Mixturen) vornehmen. Wieder kann ich es nicht unterlassen, den so hochverdienten Praetorius über diesen Gegenstand sprechen zu lassen. Nachdem er uns berichtet, wie Sub-Principal 32 Fuss, Principal 16 Fuss, Aequal-Principal oder grosse Octave 8 Fuss, Octav 4 Fuss, Quint 3 Fuss, Superoctav 2 Fuss und sämmtliche Mixturen im sogenannten Hintersatz gesetzt

wurden und zusammengeklungen haben, spricht er in seiner Organographie XIV. Capitel Seite 113 also: „Und ist nun die erste Aenderung der Pfeifen, dass man die offenen oben zugedeckt, und versucht hat, welchen Klang und Laut sie von sich geben möchten, daher die Art der Gedakt-Pfeifen entstanden. Darnach hat man die überaus vielen Pfeifen in dem zuvor oft benannten Hintersatze zertheilt. So hat man dann die Pfeifen, welche eine Octav höher als die Prästantspfeifen waren, von der Mixtur herausgenommen, sie auf ein eigenes Register und Schleifen gebracht und Octavam genannt. Desgleichen die Pfeifen, so um eine Quinte höher als vorgenannte Octav gestanden, also abgesondert und Quintam geheissen. Ebenso die Rauschpfeifen, so sie anfangs dieser neuen Invention für gar gut erachtet und von 2 Pfeifen, als nämlich: der jetzt gedachten Quint und einer kleinen Octav von 4 Fuss zusammengesetzt, dass also diese 2 Pfeifen, die eine Quart resoniren, als Ut, Re, Mi auf einem
Fa Sol La
Clave gestanden, welches dann, wenn ein offener Grob-Gedakt dazu gezogen wird, recht daher rauschet."

„Und ist ihnen gleichwohl ihre Mixtur wegen vorangezogener Menge der Pfeifen genugsam verblieben, also dass sie zu der Zeit die Mixtur gar allein auf eine besondere Lade gesetzt und den Wind durch die Ventile ab- und zugelassen, und zu der Mixtur nur das Pincipal allein gezogen, welches denn das volle Werk genennet worden und auch gewesen ist. Weil nun die Mixtur ein Octav, Quint, Superoctav und andere noch mehr kleine Stimmen in sich gehabt, so hat man nicht mehr, als das Principal oder das Fundament dazu nehmen dürfen. Wenn nun die Mixtur durch das dazu gehörige Ventil oder Windversperrung wiederum davon abgesondert, so hat man alsdenn auf der vörderen Schleifladen die Veränderungen mit der Octav, Quint, Klein-Octav, Gedakten, Zimbeln und Rauschpfeifen gehabt.

Vor 90 Jahren (ungefähr 1529) ist man den Sachen aber näher kommen, und seindt zwar die Mixturen auf ihrer abgesonderten Lade und Sperr-Ventilen geblieben, aber da seindt mehr Stimmen, als nämlich die zugespitzte Pfeifen, so sie Spitzflöten genennet, und etwas von Schnarrwerken erfunden."

So giebt Praetorius ein kurzes, klares Bild der Stimmen jener Werke.

Capitel 19.

Orgelwerke dieser Zeit.

Orgeln in Leipzig, Göttingen, Nordhausen, Magdeburg, Aschersleben, Braunschweig. — Orgelbauer Vogel. — Ueber Stimmung der Orgeln. Chorton. Allgemeines über Orgelverbesserungen des 16. Jahrhunderts.

Selbstverständlich ist hier Praetorius wieder unser Rathgeber. Derselbe nennt uns als eine Orgel dieser Zeit erstens die Orgel in der Pauliner-Kirche zu Leipzig; dieselbe hatte ein Rückpositiv und folgende Stimmen: im Pedal Principal 16 Fuss und im Manual Principal 8 Fuss, Grobgedakt 8 Fuss, Octav 4 Fuss, Superoctav 2 Fuss, Quint 3 Fuss, Rauschpfeif, Zimbeln, Mixtur 12fach auf einer besonderen Lade. — im Rückpositiv Principal 4 Fuss, Mittel-Gedakt 4 Fuss, Zimbeln, Klein Octävlein und ein grosses blechernes Kälber-Regal. Das Manual fing in D an und endigte in c. Das Pedal fing mit C an und endigte mit c; dann hatte die Orgel 12 Spannbälge, in der Brust ein messingenes Regal und im Pedal eine Posaune. Zweitens beschreibt P. eine Orgel in St. Johann in Göttingen. Praetorius nennt sie ein kleines in die Höhe schwebendes Werkchen mit lieblichen Stimmen und guten Trommeten. Drittens befand sich eine Orgel zu Nordhausen in der Kirche St. Blasii: dieselbe hatte 3 Manuale. Das eine Clavier derselben enthielt Gross-Principal und die Mixtur allein. Die Mixtur konnte man abziehen, das Principal aber nicht; dies musste mithin stets im Klange bleiben. Das andere Clavier hatte auf eigener Lade Gedakt, Octav, Quint, Superoctav, Zimbeln u. s. w. — Das dritte Clavier war das Rückpositiv. Dies Werk hatte dann noch Principal 16 Fuss; die Claviere fingen in F an und standen nach

Praetorius um einen Ton höher, als unser jetziger Kammerton. Ebenso stand eine kleine Orgel zu Magdeburg im Dome, die in der Stimmung um eine Quarte höher war, als die neu erbaute grosse.

Viertens rühmt Praetorius das Pfeifwerk und die Laden der Orgel zu Aschersleben und im Hause Mansfeld, welche der Ordensmann M. Michael (ungefähr 1550) gebaut hatte. Auch schreibt Praetorius, dass man schon 50 Jahre vorher in den Niederlanden sich Mühe gegeben, der Orgel mehr Lieblichkeit zu verschaffen. Ferner sollen sich die durch Gregor Vogel, der nach Praetorius 1568 noch lebte, erbauten Orgeln zu St. Johann in Magdeburg, zu St. Martin in Braunschweig durch einen angenehmen Ton ausgezeichnet haben. Namentlich rühmt Praetorius die künstliche Mensur dieses Meisters.

Die Stimmung dieser Orgeln.

In der Stimmung der Orgeln war bis dahin noch keine Einheit erzielt worden. Das eine Orgelwerk war hoch, das andere tief gestimmt. Es gab keines, nach dem die andern Werke hätten regulirt werden können, wie es etwa heute nach dem Pariser und Berliner Kammerton geschieht. Endlich musste man den Mangel einer Gleichheit in der Stimmung doch wohl fühlen. Man schlug, um diesem Uebel abzuhelfen, die Mittelstrasse ein, indem man zwischen der allzuhohen und der zu tiefen Stimmung die mittlere Tonhöhe als Orgelstimmung festsetzt; man nannte dies die Stimmung im Chorton. Aber immerhin war der neue eingeführte Chorton noch einen Ton tiefer, als die Stimmung der Instrumente, welche bei Hoffestlichkeiten gebraucht und im sogenannten Kammerton eingestimmt wurden. Die Benennung der Stimmungen schwankt im Laufe der Zeiten hin und her, bald heisst der Chorton Kammerton, bald umgekehrt. Hören wir darüber Praetorius; derselbe sagt: „Und ist Anfangs zu wissen, dass der Thon so wol in Orgeln als andern Instrumentis Musicis offt sehr varijre; denn weil bei den Alten das concertiren und mit allerhand Instrumenten zugleich in einander zu musiciren nicht gebräuchlich gewesen; sind die blasende Instrumenta von den Instrumentmachern sehr unterschiedlich, eins hoch, das ander niedrig intonirt und gemacht

worden. Dann je höher ein Instrumentum in suo modo und genere, als Zinken, Schalmeyen und Discant-Geigen intonirt sein, je frischer sie lauten und resoniren. Hergegen je tiefer die Posaunen, Fagotten, Bassaneldi, Bombardoni und Bassgeigen gestimmt sein, je gravitätischer und prächtiger sie einherprangen. Dahero es dann einem Musiko, wenn die Orgeln, Positieffe, Clavizymbel und andere blasende Instrumenta nicht zugleich in einem und rechten Thon stehen, viel Mühe machet.

Es ist aber der Chor Thon bei den Alten anfangs um ein Thon niedriger und tiefer gewesen, als jetzo, welches denn an den alten Orgeln und andern blasenden Instrumenten noch zu befinden. Und hernacher von Jahren zu Jahren so weit erhöhet worden, als er jetzo in Italia und Engellandt, auch in den Fürstlichen Capellen Deutsches Landes im Gebrauch ist. Wiewol der Englische Thon an Instrumenten noch um etwas, doch ein gar geringes, niedriger ist, welches an ihren Zinken, Schalmeyen oder Hoboyen (wie sie's nennen) so daselbst gefertiget werden, zu vernehmen.

Es sind aber etliche gewesen, welche diesen jetzigen unsern Thon noch um ein Semetonium zu erhöhen sich unterstehen wollen. Welches, ob's mir zu corrigiren zwar nicht gebühret, so ist, jedoch meines Ermessens, solche Höhe den Cantoribus vocalis Musicae, sonderlich den Altisten und Tenoristen sehr unbequem und oftmals fast unmöglich zu erreichen. Darum man es billig bei dem vorgesagten Tono bleiben lassen möchte, weil derselbige ohne das nicht allein vor die Vocalisten, sondern auch vor die Instrumentisten bei den besaiteten Instrumonten, als Violini de Bracio und Violen de Gamba, auch Lauten, Pandoren und dergleichen, zum offtern zu hoch befunden wird; denn es ausbündige Saiten sein müssen, die solche Höhe erleiden können. Daher kömmt's dann, wenn man mitten im Gesang ist, da schnappen die Quinten dahin, und liegt im Dr. Damit nun die Saiten desto besser bestimmt bleiben können, so müssen solche und dergleichen besaitete Instrumenta gemeinlich um ein Thon tiefer gestimmet und alsdann nothwendig mit den andern Instrumenten auch um ein Secund tiefer musicirt werden. Welches zwar den unerfahrnen Musicis Instrumentalibus schwer vorkömmt; den Vocalibus und Sängern aber an ihrer Stimm, um einen Thon niedriger

zu musiciren, sehr viel hilft. Darum lass ich mir den Unterschied, da man zu Praag und etlichen andern Catholischen Capellen, den Thon in Chor Thon und Kammer Thon abtheilet, auss dermassen sehr wol gefallen. Denn daselbsten wird der jetzige gewöhnliche Thon, nach welchem nunmehr fast alle unsere Orgeln gestimmet werden, Kammer Thon genennet, und allein vor der Tafel und in Conviviis zur Fröhlichkeit gebraucht: welches dann vor Instrumentisten, wegen der Blasenden, sowol auch der besaiteten Instrumenten, am bequemsten.

Der Chor Thon aber, welcher um einen ganzen Thon tiefer ist, wird allein in der Kirchen gebraucht. Und dasselbe erstlich, um der Vocalisten willen, damit dieselbige, weil auf ihnen die grösseste und meiste Müh in der Kirchen (sonderlich in Catholischen Capellen, da das Singen wegen der vielen Psalmen und sonsten lang währet) beruhet, mit ihrer Stimme desto besser fortkommen, und nicht so bald, wegen der Höhe heischer werden mögen. Zum andern, dass auch die Menschen Stimme, wenn sie im Mittel und etwas tief herein gehet, viel anmüthiger und lieblicher anzuhören, als wenn sie in der Höhe, über vermögen oben hinausrufen und schreien muss. Darum dann propter alias etiam multifarias commoditatis suavitatem singularem et concentus bene susceptos nicht übel gethan währe, dass alle Orgeln um einen Thon oder Secund tiefer gestimmet und gesetzet sein möchten. Welches aber nunmehr in unsern deutschen Landen zu ändern ganz unmöglich, und demnach bei dem gewöhnlichen Kammerthon, welcher jetziger Zeit an den meisten Oertern Chorton genennet und dafür gehalten wird, wohl verbleiben muss.

In Engelland haben sie vor Zeiten und in den Niederlanden noch anjetzo ihre meiste blasende Instrumenta um eine tertiam minorem tiefer, als jetzo unser Kammerthon intoniret und gestimmt, also dass ihr F ist im Kammerthon unser D und ihr G unser E. Wie dann auch der vortreffliche Instrumentmacher zu Antorff Johannes Bossus die meisten Clavicymbeln und Symphonien, auch darein gemachte Pfeifwerke in demselbigen Thono intoniret und gestimmet.

Und ist zwar nicht ohne, dass man in diesem Thon den Clavicymbeln (wie verständige Instrumentmacher

wissen) ein lieblichern und anmüthigern Resonantz geben und zuwenden kann, mehr, als wenn man sie nach dem Kammer Thon abtheilet: Wie denn auch die Flöten und andern Instrumenta in solchem niedern Thon lieblicher, als im rechten Thon lauten, und fast gar eine andere Art im Gehör (sintemahl sie in der Tiefe nicht so hart schreien) mit sich bringen.

Aber solche Instrumenta sind in voller Musik zu gebrauchen gar unbequem und wird man nunmehr alleine bei vorgedachten beiden als Chor und Kammer Thon verbleiben müssen.

Wiewohl auch in Italia und andern Catholischen Capellen Deutsches Landes jetzt gedachter niedriger Thon in tertia inferiore gar sehr im Gebrauch: Sintemal etliche Itali an dem hohen singen, wie nicht unbillich, kein Gefallen, vermeinen es habe keine Art, könne auch der Text nicht recht wol vernommen werden, man krehete, schreie und singe in der Höhe gleich wie die Grasemägde. Daher auch bisweilen im Brauch, dass sie Hypo Jonicum Modum ausser C wenn derselbe per quintam in's F transponiret wird noch um eine Tertz tiefer aussm D mit Orgeln, Posititfen und beigeordneten Instrumenten musiciren: Ungeachtet dieser Modus fast besser als der andern einer, ohne fernere Transposition, humanis vocibus musicirt werden könnte, so wird doch solches einzig und allein um der Vocalisten und Senger willen also angestellet. Gleicher Gestalt wird auch Hypo Dorius um ein Tertz niedriger aussm E musiciret. Welche und dergleichen Transpositionis einem Organisten sowohl, als andern Instrumentisten Anfangs zwar etwas sauer und widerlich ankömmt. Aber wenn einer sich nur der Mühe nicht verdriessen lässt, sondern mit Fleiss ein Zeit lang sich darinnen exerciret und übet, so ist und wird es ihm gar leicht, ja gleichsam eine Lust zu practiciren und praestiren.

Wann nun aber der jetziger Zeit gewöhnliche Kammerthon, vom Orgelmacher einer Orgel gegeben, und das ganze Werk darnach gestimmt wird; so ist mehren theils in Orgeln, die nicht gar zu gering und klein angestellet werden, das unterste C im Principal des Manual Clavirs von 8 Fusson: Welcher Thon dann mit den rechten Clavicymbeln und Spinetten gleich übereinkömmt, und wird von den Orgelmachern Æqual

genennet. Darum, dass es mit der Menschen Stimme an der Tief und Höhe quadriret; Wie dann in der hernachfolgenden Tabell Num. IV. hiervon weiter und ausführlicher zu vernehmen sein wird. Denn dies C ist die rechte Tiefe eines rechten Bassisten in Fürstlichen Capellen, wenn er dasselbe mit voller und ganzer Stimme natürlich haben kann. Etliche können noch tiefer (doch etwas unvernehmlich) bis in's AA und GG, tiefer aber nicht, descendiren. Wiewol sich dieselbigen oftmals zwingen wollen das F zu assequiren; ist aber ein ganz unvollkommener Laut und Thon.

Doch sollen vor der Zeit zu München am Fürstlichen Durchleuchtigkeit zu Bayern Hoff, zu des fürtrefflichen weitberühmten Musici Orlandi di Lasso Zeiten (da die Music daselbst von 12 Bassisten, 15 Tenoristen, 13 Altisten, 16 Capellknaben, 5 oder 6 Capunern oder Evnuchis, 30 Instrumentisten, und also in die 90 Personen stark bestellt gewesen sein soll) unter andern drei Bassisten, zween Brüder, die Fischer- und eines Bawren Sohn, Grasser genannt, gewesen sein, welche das $\underline{F}$ nachm Chor Thon zu rechnen, (und nach dem Kammer Thon das $\underline{E}$ von 13 Fussen ist) gar stark und mit völliger Stimm erreichen, in der Höh aber nicht weiter, als bis in's f g oder a kommen können. Wie dann auch einer zu Rom, mit Namen Caesaron, mit dergleichen Stimm und Stärke gefunden worden. In der Höhe können die meisten Bassisten das $\overline{c}$ und $\overline{d}$, ja auch wohl das $\overline{f}$ (welches, unter andern ein gewesener Monachus Neapolitanus Carolus Cassanus, der in Deutschland an unterschiedenen Chur- und Fürstlichen Capellen gedienet, gar rein, stark und mit voller Stimme, nebenst der Tiefen, $\underline{G}$ Kammer Thon haben können) erlangen. Die gemeine Bassisten aber in Schulen können sellten unter das F von 6 Fussen oder das E in rechter natürlicher Stärke kommen und in der Höhe, etliche nicht sogar weit über das a ascendiren.

Wie hoch und tief aber ohngefehr ein Tenorist, Altist, Evnuchus oder Discantist mit seiner Stimme kommen könne, das wird in nachfolgender Tabell angezeigt; Und ist genug, wenn ein Tenorist das $\overline{e}$, ein Altist das $\overline{g}$ im Kammer Thon haben kann: Kann er höher kommen, ist es desto besser, und ihm vielmehr rühmlicher. Wiewohl hierin nichts gewisses zu schliessen

oder in gewisse terminos zu bringen; denn die Gaben Gottes sind mancherlei, und kann allzeit einer höher und tiefer kommen als der andere. Bei den meisten Evnuchis aber ist dies zu observiren, dass sie meistentheils mit heller und ganzer Stimm so stark als sonsten zwen oder dre Knaben singen und intoniren; deren dann jetziger Zeit etliche sehr überaus vortreffliche Männer in Kaiserlicher und anderer Catholischen Chur- und Fürstlichen Capellen vorhanden seindt.

Und dieses sei also vom Thon der Instrumenten und von der Menschen Stimm vor diessmal genug gesaget."

Obige Worte des Praetorius geben uns ein genaues Bild der damaligen mangelhaften Orgelstimmung. Wir sehen, wie nöthig es war, dass dieselbe nach einem allgemeinen Normaltone endlich geregelt wurde und nicht der Willkür der Orgelbauer überlassen blieb.

Indem nun alle anderen Theile der Orgel der Vervollkommnung entgegenschritten, so können wir das gleiche auch von den Claviaturen und Blasebälgen constatiren. Um das Orgelwerk wirklich schön zu gestalten, war es dringend nöthig, auch diese beiden Orgeltheile einer durchgreifenden Verbesserung zu unterziehen. Die Claves werden immer schmaler und zierlicher, die Anzahl dagegen wurde vermehrt, die Blasebälge wurden vergrössert und eine Windregelung mit Gewichten vorgenommen. Siehe hierüber auch Praetorius. Natürlich war eine Regelung der Luftdichte nach bestimmten Gesetzen, eine Regelung des Luftzuflusses zu den Pfeifen noch immer ein frommer Wunsch. Das heute so bekannte Gesetz von der Grösse der Luftmenge, welche eine Pfeife, um klar und schön anzusprechen, haben muss, kannte man damals freilich noch nicht. Wir werden trotzdem sehen, dass auch eine wirkliche Regelung des Orgelwindes in nächster Zeit vorgenommen wurde. Indessen rückte auch die Theorie der Orgelbaukunst, wenn auch oft nur unbewusst, in Folge der praktischen Erfahrungen, ihrem Ziele näher. Die Erfolge auf diesen Gebieten treten im Laufe des 17. Jahrhunderts immer mehr in's helle Licht.

Capitel 20.

Erste Hälfte des 17. Jahrhunderts.

Verbesserung der Blasebälge. Ch. Foerner. Adlung über Foerner und über die Windwage. Verbesserung der Orgel. Erfindung der Rohr- oder Schnarrwerke. Orgeldispositionen, welche uns ein Bild von den vorhandenen Stimmen geben. Orgel in Gröningen. Praetorius über die Vermehrung der Orgelstimmen. Ueber Mensur. Namen der Orgelstimmen.

Die Verbesserung der Blasebälge war dem 17. Jahrhundert vorbehalten, und auch diese verdanken wir wieder einem Deutschen, dem Christian Foerner, welcher als Orgelbauer berühmt war. Er wurde im Jahre 1610 zu Wettin a. d. Saale, wo sein Vater Bürgermeister und Zimmermann war, geboren. Er kam darauf zu seinem Vetter Joh. Wilhelm Stegemann, dem dortigen Organisten und Orgelmacher in die Lehre, bei welchem er ausser der Orgelbaukunst noch das Feldmessen, Visiren, die Hydraulik, die Verfertigung des Feuergewehrs und sonst noch allerhand vortreffliche mechanische Künste erlernte. Mit diesen weitumfassenden Kenntnissen ausgerüstet, erfand er das für die Orgelbaukunst so nützliche und nothwendige Werkzeug, die Windwage, vermittelst welcher man sich überzeugen kann, wie gross die Kraft des Windes in einem Werke sei, und ob er sich gleich bleibe. Bis jetzt ist die Mittheilung zu glauben. Foerner lebte noch 1677 in seinem 67. Jahre im ledigen Stande. Er soll auch der Verfasser von folgendem Werke, dessen Druck aber noch nicht erwiesen ist, sein: „Vollkommener Bericht, wie eine Orgel aus wahrem Grunde der Natur in allen ihren Stücken nach Anweisung der mathematischen Wissenschaften solle gemacht, probirt und gebraucht werden, und wie man Glocken nach dem Monochordo mensuriren und giessen soll.“ Dies Werk ist für die Orgelbaukunst von grosser Wichtigkeit geworden, und dies erkennen auch alle späteren Meister an, so Adlung in seiner Gelahrtheit S. 542, ferner in seiner

mus. mech. Organoedi Th. I. S. 46 §. 68, ferner Schlimmbach in genanntem Werke S. 18 §. 20, und Klein, Werkmeister und Andere. Adlung sagt hierüber in seiner Gelahrtheit S. 362: „Da die alten Orgeln 20 und mehr kleine Bälge hatten, war an keine Gleichheit des Windes zu denken. Was aber den gedachten Grad desselbigen betrifft, so sind die Orgeln nicht überein. Doch muss ich zuvor die Methode bekannt machen, nach welcher die Stärke des Windes ausfindig gemacht wird. Wir haben eine Windwage, welche §. 240 ihrer Einrichtung nach besser bekannt werden soll. Dieselbige wird mit Wasser gefüllt und an den Kanal gehänget, wo eben hierzu eine gebohrete Oeffnung zu finden ist. Eine gläserne Röhre, welche auf der Windwage befestigt ist, wird das Steigen und Fallen des Windes, dessen Gleichheit oder Ungleichheit, kurz, alle Veränderungen uns sehen lassen. Wenn man ein Stäbchen etwa 6 Zoll lang abtheilt, erst in fein 6 rheinländische Zolle, hernach jeden Zoll in 10 gleiche Theile; so nennen die Orgelmacher solche Theile Grade, da denn bei einigen Orgeln kaum 25 Grade des Windes zu finden, wenn man das Stäbchen neben die Röhre hält und acht hat, wie hoch das Wasser steigt; manche haben aber 30, 40 und mehr Grade. Wer aber nur wissen will, ob die Bälge einander gleich, oder ob der Balg im höchsten Stande den Wind so stark presse als im mittlern oder niedrigsten Stande, darf nur einen Faden um das Röhrchen binden und solches nach dem Winde hinauf oder abwärts schieben.

Wenn man dabei gewahr wird, dass der Balg bei dem höchsten Stande weniger Wind giebt, als bei dem mittlern, so siehet man solches an als die Ursache der angebrachten Gegengewichte und der schiefen Lage der Bälge. Bei etlichen jetzo genenneten Stücken sind die Gelehrten nicht einerlei Meinung. Der vollkommene Kapellmeister gedenket der Ungleichheit des Windes bei einem hoch und bei einem nicht so hoch aufgezogenen Balge. Jener soll eine stärkere und geschwindere Bewegung haben; ein niederfallender aber, so vom Mittelpunkt mehr entfernt, soll sich schwächer und träger bewegen. Mitzler trägt in einer langen Anmerkung das Gegentheil vor, und die Grundsätze der Bewegungskunst (der Mechanik) nöthigen mich, es mit dem letztern zu halten. Wenn nach eben diesen Regeln der Natur bei

einer völlig horizontalen Lage des Balges bei dessen Zusammenfallen der Druck sollte stärker sein, so spüret man das Gegentheil. Mitzler bemühet sich, die Ursache anzugeben; aber zu dessen Gedanken könnten vielleicht noch diese gesetzt werden, dass bei dem aufgezogenen Balge die untere Hälfte der Falte den Zug befördern hilft, wozu das mehr gespannte Leder und die mehr gespannten Rossadern das ihrige allerdings beitragen. Wenn aber die Platten sich schliessen, ist theils der Zug vorbei, theils widersteht die Falte selbst solcher Geschwindigkeit. Die Arbeit pflegt aber nicht überein zu gerathen. Wenn dieses richtig, so ist es ein Kunststück zu nennen, einen Balg gemacht zu haben durch Hülfe der Rossadern und andere Mittel, dass er im höchsten Stande den Wind nicht merklich schwäche. Also mag der vollkommene Kapellmeister die Gegengewichte immer für Flickerei halten; er hat nicht Unrecht; aber es ist die Frage: was zu thun, wenn der Balg nicht also gerathen? In solchem Falle muss ich doch die Gegengewichte dulden und loben, wie Werkmeister auch thut. Die schiefe Lage gefällt diesem gleichfalls. Mattheson aber hält nicht viel davon. Hier ist dieselbige gewöhnlich, weil dadurch verhindert wird, dass das Gewichte der obern Platte dem Ruhepunkte nicht allzu nahe komme. Und dabei kann man der Gegengewichte meistentheils entbehren."

Weiter schreibt er S 542: „Von der Windwage ist zwar schon etwas §. 114 gesagt worden; aber ich gebe noch folgenden Unterricht von diesem so curiosen Instrumente. Ihr Erfinder ist Christian Foerner aus Wettin, ein Orgelmacher, welcher die obgedachte von Trosten beschriebene Schlossorgel zu Weissenfels 1673 verfertigt. Nebst andern Wissenschaften hatte er zugleich die Mess- und Bewegungskunst nebst der Hydrostatik und Aerometrie begriffen, wodurch er auf solche Einfälle gerathen. Ihre äusserliche Einrichtung ist hier zu Lande diese, wie die 23. Figur einigermassen vorstellt, dass ein rund Kästchen von Metall, etwa 4 bis 5 Zoll im Durchschnitte und etwa 1½ Zoll hoch auf der Oberfläche 3 Oeffnungen habe. Die eine zeigt sich mit einem aufgesetzten cylindrischen offenen Röhrchen, ½ oder 1 ganzen Zoll hoch, nahe am Rande; darein wird das Glasröhrchen (f k) gesetzt, so, dass weder

Luft noch Wasser zwischen solchem durchkommen könne, wenn der Wind das Wasser in solches hebt, und welches zu verwahren ist mit Wachs, Linnen, oder weichem Papier. Ausser dem Gebrauch kann solches davon gethan werden. Durch die zweite Oeffnung (g) wird durch Aufsetzung eines kleinen Trichters das Wasser in das Kästchen gebracht, bis es ganz voll, welche nachdem mit einem Stöpsel wohl zu verwahren, dass bei der Probe nichts verschüttet werde. Ueber der dritten Oeffnung sitzt eine senkrechte Röhre (h l), mit welcher eine horizontale Röhre (i h) einen geraden Winkel macht; wir wollen sie beide zusammen den Hahn nennen. An meiner Windwage ist die erste 1 Zoll hoch, und hält im Durchmesser 3/4 Zoll; die andere ist eben so weit, wo sie mit der ersten zusammengekröpft ist; aber das Ende muss etwas enger sein, dass das Instrument besser in der Oeffnung des Kanals sich befestigen lasse, und keine Luft zwischen demselben durchkommen könne. Ich färbe das Wasser durch rothe Späne, oder Heidelbeere, oder dergleichen, weil die Beobachtungen beschwerlich, wenn Glas und Wasser einerlei Farbe haben. Solche Beschreibung steht in Werkmeister's Orgelprobe, wenigstens betrifft der Unterschied das Wesen des Instrumentes nicht. Dass er der Kürze wegen davon nichts mehr hinzugesetzt, bezeigt er S. 64 selbst, und da Mattheson vollkomm. Kapellmeister noch weniger Ursache hatte, dabei weitläuftiger zu sein, so findet man davon eben nicht mehr C. 24 des 3. Theils. Also haben sie beide nicht ausdrücklich gemeldet, dass das erste Röhrchen müsse hinunter reichen, bis fast an den untern Boden des Gefässes, oder, welches noch besser, man löthet es mit auf am untern Boden, aber lässet es auf einer Seite bei (e) offen, dass das Wasser frei eindringen könne. Mitzler will also mit dem Vortrage Mattheson's nicht zufrieden sein (1) und zeigt durch einen Riss die innere Beschaffenheit der Windwage, nachdem er einige Dinge aus der Luftlehre vorausgesetzt. (m e) ist die metallene Röhre, so in (e) offen, und auf welcher die gläserne (m f) steht; (g h) ist das abgetheilte Massstäbchen; der Hahn (i l) soll an der Seite sitzen, 3mal so weit, als die vorige Röhre; die Höhe (a c) des Gefässes soll grösser sein, als die Breite (a b), etwa wie 5 : 4 oder 4 : 3. Seine Gedanken macht

die 24. Figur einigermassen verständlich (m). Die Schranken dieses Tractats verstatten nicht alles hierherzusetzen, was er beibringt vom wagrechten Stande und von der ausdehnenden Kraft der Luft; die Liebhaber mögen die Bibliothek selbst aufblättern, oder andere Schriften lesen, welche einiges Licht geben können. Wer begreift aber nicht, dass einige, anders als in voriger Figur angegebene Stücke von keiner Wichtigkeit sind? Das unsrige ist nicht so hoch; aber an dessen statt ist's ganz voll Wasser, und wenn ich Figur 24 den leeren Raum abrechne, weil das Wasser nicht in die Röhre oder in den Hahn kommen darf, wird es wohl gleich viel sein.“ — Ueber die später verbesserte Windwage wie über die Namen der Orgelstimmen wird uns in einem folgenden Aufsatze Herr Dr. M. Reiter in Berlin belehren.

Wir sehen so, dass die Orgel in steter Weise sich vervollkommnete und sich immer mehr zu einem Rieseninstrumente entfaltete. Unsere Vorfahren waren jetzt auch darauf bedacht, neue Orgelstimmen, von denen man in früheren Jahrhunderten keine Ahnung hatte, zu erfinden. Wichtig war besonders die Erfindung der Rohr- oder Schnarr- oder Zungenwerke. Dass letztere zu jener Zeit erfunden wurden, bezeugen die Orgeldispositionen, welche uns aus jener Zeit durch Praetorius erhalten sind. Ich führe hier die von Praetorius S. 161 angeführte Disposition der durch Julius Antonius 1585 erbauten Orgel in der St. Martini-Kirche zu Danzig an.

Im Oberwerk. 13 Stimmen.

1. Principal 16 Fuss,	Von diesen Stimmen hatte jede 48 Pfeifen.	7. Offenflöt oder Viol 3 Fuss,
2. Hohlflöt 16 „		8. Spillpfeife 4 „
3. Quintadena 16 „		8. Viol,
4. Spillpfeife 8 „		10. Sedecima,
5. Ottav 8 „		11. Rauschquint,
6. Quintadena 8 „		

12. Zimbel 144 Pfeifen — war folglich 3chörig.
13. Mixtur hatte in allen 1152, und auf jeden Clavis 24 Pfeifen.

Im Rückpositiv. 18 Stimmen.

1. Principal,	6. Kleine Blockflöt 4 Fuss,
2. Hohlflöt oder Hohlpfeif 8 Fuss,	7. Gembshorn,
3. Spillpfeif oder Blockflöt 8 „	8. Sedecima,
4. Octav 4 „	9. Flöte,
5. Offenflöt oder Viol 4 „	10. Waldflöt,

11. Rauschquint,
12. Nasatt,
13. Zimbel von 144 Pfeifen,
14. Mixtur von 220 Pfeifen,
15. Trommel 8 Fuss,
16. Krumbhorn 8 „
17. Zinken 4 „
18. Schallmeyen 4 „

In der Brust- oder Vor-Positiv. 8 Stimmen.

1. Gedakt-Stimme 8 Fuss,
2. Gedakt 4 „
3. Principal 4 „
4. Quintadena 4 „
5. Zimbel,
6. Dunecken 2 Fuss,
7. Regal, singend, 8 „
8. Zinken 4 „

Im Pedal zum Oberwerke. 4 Stimmen, eine jede von 43 Pfeifen.

1. Gross-Unter-Bass 32 Fuss,
2. Unter-Bass 16 „
3. Posaunen-Bass 16 Fuss,
4. Trommete 8 „

Im Pedal auf beiden Seiten. 12 Stimmen.

1. Flöte oder Octava 8 Fuss,
2. Gedakt 8 „
3. Quintadena 4 „
4. Superoctav 2 „
5. Nachthorn,
6. Rauschquint,
7. Bauerpfeif,
8. Zimbel von 144 Pfeifen,
9. Mixtur von 220 Pfeifen,
10. Spitz oder Cornett,
11. Trommeten oder Schallmeyen,
12. Krummhörner.

Ueberdies sind in der Orgel noch 3 Tremulanten und eine Trommel im Bass. Ob die in obiger Disposition genannte Stimme „Dunecken“ eine Labial- oder Zungen-Stimme ist, habe ich nirgends finden können. Adlung in seiner mus. mech. Organoed hält sie für eine Octavstimme, weil sie 2-füssig ist. Genaueres kann ich darüber nicht mittheilen, obgleich ich speciell nach den verschiedenen Orgelregistern in allen und möglichen Werken geforscht habe.

Orgeln jener Zeit waren ferner: 1. die 1593 von Heinr. Glovatz, einem Bürger zu Rostock, für 5000 Gulden gelieferte Orgel zu Rostock. Dieselbe hatte folgende Einrichtung:

14 Blasebälge, 3 Claviere, wovon das oberste zum Oberwerk, das mittelste zur Brust, das unterste zum Rückpositiv gehört und gebraucht wurde.

Im Oberwerk 6 Stimmen.

1. Weit-Principal 16 Fuss,
2. Mixtur,
3. Zimbal,
4. Gedakt 16 Fuss,
5. Octav 8 „
6. Superoctav 4 „

Im Brustwerk 12 Stimmen.

1. Geigen-Regal 4 Fuss,
2. Krummhorn 8 „
3. Sedez 1 „
4. Sieflöt 1 „
5. Superoctav 2 „
6. Bockflöt,
7. Regal,
8. Zimbel,
9. Waldflöt 1 Fuss,
10. Spillpfeife,
11. Nasspfeife 1 „
12. Gedakt 8 „

Im Rückpositiv 12 Stimmen.

1. Principal 8 Fuss,
2. Quintadena 8 „
3. Octav,
4. Waldflöt,
5. Mixtur,
6. Trommet,
7. Gedakt,
8. Offenflöt,
9. Gembshorn,
10. Superoctav,
11. Zimbel,
12. Pommert.

In den Seitenbässen zur linken Hand 9 Stimmen.

1. Posaune,
2. Schallmey,
3. Cornett,
4. Barem,
5. Gedakt.
6. Octav,
7. Superoctav,
8. Bauerflöte,
9. Regal,

} Bass. (Barem ist ein Aequal-Gedakt, gar still und gelinde intonirt.)

Orgeln baute man noch 1576 zu Bernau in der Mark, 1580 in der Kirche zu Stendal durch Hans Scherern; letztere hatte 29 Stimmen, 1 Tremulant, Coppel in beiden Manualen und 1 Coppel des Pedals im Rückpositiv. Das Clavier im Manual hatte 3 volle Octaven, von C bis $\overline{\overline{c}}$, folglich 48 Claves, das Pedal hatte mit den Semitonien 26 Claves und fing in C an.

Im Werke zum Manual und Pedal.

1. Untersatz durch's ganze Clavier, 16 Fuss lang,
2. Untersatz-Bass,
3. Principal 8 „ „
4. Grobgedakt,
5. Quintadena,
6. Zimbel,
7. Mixtur, 12 Pfeifen stark in 10 Claves,
8. Jule, ist die Quint von dem groben Principal,
9. Stark-Regal vorn in der Brust,
10. Bauerpfeife oder Blockflöte,
11. Halb-Principal oder Octav 4 Fuss,
12. Hohlflöte 4 Fuss, oder Octav vom groben Gedakt,
13. Nachthorn 4 Fuss, oder Octav von der Quintadena,
14. Quint giebt mit dem Principal oder Gedakt eine Rauschpfeife,
15. Superoctav,
16. Nasat oder kl. off. Quint von der Superoctav,
17. Gross Posaunen-Bass,
18. Bauerpf.-Bass.

Im Rückpositiv.

1. **Principal,**
2. **Hohlpfeife,**
3. **Spillpfeife,**
4. **Klingend Zimbel 3 Pfeifen stark in 10 Claves,**
5. **Quinta.**
6. **Superoctav,**
7. **Sieflöt,**
8. **Singend oder Geigen-Regal,**
9. **Trommet,**
10. **Gembshorn,**
11. **Principal im Discant.**

Eine der berühmtesten Orgeln dieser Zeit war die Orgel in der Schlosskirche zu Gröningen bei Halberstadt. Dasselbe war so kostspielig, dass 53 Organisten verschrieben wurden (siehe Walther's Lexicon und Werkmeister) um dieselbe abzunehmen. Die betreffende Schrift Werkmeister's führt den Titel: Organum Gröningense redivivum, oder Kurze Beschreibung des in der Gröningschen Schlosskirche berühmten Orgelwerks, wie dasselbe anfangs erbauet und beschaffen gewesen, und wie es anjetzo auf allergnädigsten Befehl Sr. Königl. Preuss. Maj. ist renovirt und merklich verbessert worden, den anfahenden Organisten, Orgelmachern, und allen, so etwa ein Orgelwerk renoviren lassen wollen, zu Nutz und dienlichen Nachricht aufgesetzt von Andreas Werkmeister. — Quedlinburg und Aschersleben. In Verlag Gottlob Ernst Strunz, Buchhändler. Ohne Jahreszahl (nach Fork. Litter. S. 259. 1705. 4. 4 Bogen).

In dem Vorbericht sagt der Verfasser: „Da das mehrgedachte in der Gröningschen Schlosskirche befindliche Orgelwerk fast ganz unbrauchbar geworden sei, hätten I. K. Majestät von Preussen allergnädigst zu befehlen geruhet, dass selbes wiederum in Stand gesetzt werden solle, und dass die K. Regierung zu Halberstadt alsbald den K. Befehl in Ausführung zu bringen bemüht gewesen, und ihm (Werkmeister) die Inspection bei der Reparatur übertragen habe. Weil er nun Gelegenheit gehabt habe, bei dieser statthabenden Verbesserung alles genau in Augenschein zu nehmen, so habe er es der Mühe werth gehalten, dieselbe niederzuschreiben, und zwar aus folgenden Gründen: Erstens weil es an dem allerglorwürdigsten Kön ge, allerhöchst zu rühmen sei, dass Ihro K. Majestät auch mitten in den Krieges-Unruhen für den Zierrath der Kirchen besorgt, und mithin auf die Beförderung der Ehre Gottes bedacht seyen, wodurch noch bei vielen hohen Obrigkeiten gute Erinnerung zur Nachfolge zur Beförderung

der Ehre Gottes und des freudigen Gottesdienstes und der Andacht dürfte geweckt werden. Zweitens, könne es manchem jungen Orgelbauer zur Lehre dienen, wie er sich für die Mängel, welche in diesem Orgelwerke gefunden seien, desto fleissiger hüten, das aber, was im Werke gut befunden und verbessert sei, desto genauer in Acht zu nehmen und anzuwenden. Drittens, würde dadurch dann erzielt werden, dass manche Kirche künftighin mit besseren Orgelwerken versehen werde, und viertens, möchten auch jüngere Organisten dadurch zum weitern Nachsinnen gelangen, ihre ihnen anvertrauten Orgelwerke besser kennen zu lernen, weil es doch nicht genug sei, wenn sie blos ihre Orgel gut spielen, sondern auch die Kenntnisse vom Orgelbau besitzen sollen, dass sie kleine Fehler selbst verbessern, und die Mittel anwenden können, welche die gute Instandhaltung fördern. Den verständigen Organisten und Orgelbauern könne diese Beschreibung zur Curiosität und zum weitern Nachsinn dienen.“ Dieses Orgelwerk wurde auf Befehl des Herzogs Heinrich Julius von Braunschweig und Lüneburg 1592 zu bauen anbefohlen und 1596 vollendet. Der Baumeister war der Halberstädter Orgelbauer David Beck. Derselbe hat nach Werkmeister auch die Orgel zu St. Martin in Halberstadt verfertigt, welche Werkmeister später durch Christoph Contius repariren liess. Vor der Reparatur hatte die Gröningsche Orgel folgende Disposition:

Im Oberwerke Manual. 12 Stimmen.

1. Principal	8 Fuss,	7. Cymbel 2ch.,	
2. Gross Querflöt	8 Zoll,	8. Nachthorn	4 Fuss,
3. Mixtur 6, 7, 8ch.,		9. Hohlflöt	2 „
4. Quint	3 Fuss,	10. Kl. Querflöt	4 „
5. Octav	4 „	11. Rohrflöt oder Gedakt	8 „
6. Quintatön	16 „	12. Gembshorn	8 „

Auf der obern Basslade zum Pedal. 10 Stimmen.

1. Hohlflöt-Bass	4 Fuss,	6. Subbass	16 Fuss,
2. Nachthorn	4 „	7. Octavbass	8 „
3. Quintatön	16 „	8. Quintbass	3 „
4. Mixtur 5ch.,		9. Hohlquint	3 „
5. Superoctav	4 „	10. Klein Quintatön	8 „

In beiden grossen Seiten-Thürmen zum Pedal. 10 Stimm.

1. Principal-Bass	16 Fuss,	2. Gross Gembshorn	15 Fuss,

3. Klein Gembshorn	8 Fuss,	7. Trompeten-Bass	8 Fuss.
4. Grossquerflöt	8 „	8. Posaunen-Bass	16 „
5. Gedakt	4 „	9. Sordun-Bass	16 „
6. Schalmeyen-Bass	4 „	10. Gedaktquint	3 „

Kleine Brust zum Ober-Manual (Clavier hat 7 Stimmen).

1. Klein Gedakt	2 Fuss,	5. Repetirend Zimbel-Regal	8 F.
2. Superoctav	1 „	6. Gross Regal	8 „
3. Zimbel 2ch.,		7. Ranket	8 „
4. Mixtur 3ch.,			

In den kleinen Seiten-Thürmen in der Brust zum Regal.
6 Stimmen.

1 Klein Regal-Bass	2 Fuss,	4. Zimbel 3ch,	
2. Krummhorn	8 „	5. Bauerflöt	1 Fuss,
3. Ranket	8 „	6. Gedaktquint	$1^1/_2$ „

Rückpositiv. 14 Stimmen.

1. Principal	4 Fuss,	8. Gembshorn	4 Fuss,
2. Quintaton	8 „	9. Gedakt oder Rohrflöt	4 „
3. Spitzflöt	2 „	10. Quint	$1^1/_2$ „
4. Octav	2 „	11. Sordun	16 „
5. Sieflöt	$1^3/_5$ „	12. Trompet	8 „
6. Mixtur 4ch.,		13. Krummhorn	8 „
7. Zimbel 3ch.,		14. Singend Regal	4 „

Diese Stimmen werden beinahe 3000 Pfeifen in sich halten. Die Claviere gingen von C, D, E, F, Fis, G, Gis bis h̄ c̄. Extraordinaire Register waren Tremulant und Coppel zu beiden Clavieren.

Die Disposition befindet sich ebenso in dem Syntagma des Praetorius; nur kommt da im Oberwerk Hohlflöt 2 Fuss, die doch 8 Fuss, und Quint 6 Fuss, die nur 3 Fuss ist, vor. Die Körper aller in diesem Werke befindlichen Schnarrwerke sind aus starkem Messing gefertigt, und sollen ein Gewicht von 6 Centnern haben. Hinter dem Werke lagen 8 starke Bälge. Diese waren zwar nach der alten Art mit vielen Falten gemacht, gingen aber doch an die 2 Ellen hoch auf, waren 8 Schuh lang, 4 Schuh breit und aus lauterem eichenem Holze. Die Orgel kostete damals 10,000 Rthlr., und es wurden (wie dies ebenfalls durch eine halberstädtische Chronik bestätigt wird) 53 geschickte Organisten, unter welche 3000 Thlr. als Honorar vertheilt wurde, zu der Probe dieses Werkes verschrieben. Hier

folgen die Namen dieser Künstler, wie sie uns Werkmeister aus dem hinterlassenen MS. S. des Stadt-Organisten zu Quedlinburg, Herm. Kaufmann, der ebenfalls bei dieser Probe zugegen war, aufgezeichnet hat. Sie spielten jeder einzeln das Werk, und zwar nach ihrem Alter. 1. Ulrich Griesstopf von Magdeburg, 2. Johann Freudemann von Braunschweig, 3. Hieron. Mors von Schwerin, 4. Cajus Schmiedlein von Danzig, 5. Casp. Hassler von Nürnberg, 6. Johann Hornburg von Brandenburg, 7. Heinr. Cuselius von Magdeburg, 8. Joh. Gräfestein von Erfurt, 9. Mathias Degen von Gotha, 10. Herm. Kaufmann von Quedlinburg, 11. Anton Schild von Hannover, 12. Phil. Zimmermann von Gandersheim, 13. Steph. Groske von Hildesheim, 14. Anton Deiwes von Leipzig, 15. Nicol. Behm von Wegeleben, 16. Chr. Greventhalr, Magister von Wittenberg, bekam 60 Flor. und einen Klepper für 60 Flor., dass er heimgeritten, 17. Joh. Nagel von Göttingen, 18. Reinold Hofmeister von Aschersleben, 19. Hr. Compenius von Nordhausen, 20. Lazarus Schwartze von Helmstädt, 21. Johannes N. von Wettin, qui sibi videbatur praestantissimus, (so heisst es bei Werkmeister) ward exellent und höfflich geputzt; kriegte er nicht einen Küchen-Schilling dazu? als ein Lästerer beider, des Werks und der Organisten. Hier folgte weiter: 21. Joh. Backhaus von Hameln, 22. Ant. Junker von Catenburg, 23. Hans Becker von Wernigerode, 24. Barthol. Riese, auch von Wernigerode. 25. Arnold Löde von Halberstadt, 26. Mart. Abendroth von Eisleben, 27. Elias Grotekort von Halberstadt, 28. Joh. Lindemann von Goslar, 29. Jost Lade von Osterode, 30. Joh. Engelbrecht von Eimbeck, 31. Pet. Witte von Eimbeck, 32. Melchior Degen von Gotha. 33. Andreas Germer von Eisleben, 34. Andr. Buss von Braunschweig, 35. Pet. Schröter von Rostock, 36. Hans Knopp von Bremen, 37. Paul Knapp von Vehrden, 38. Joh. von Ende von Cassel, 39. Anton Mors von Rostock, 40. Joh. Leo Hassler von Augsburg, 41. Wolfg. Eisentraut von Halle, 42. Joh. Stephanius von Lüneburg, 43. Hieron. Praetorius von Hamburg, 44. Heinr. Mans von Lübeck, 45. Herm. Eckel von Lübeck, 46. Joh. Helner von Braunschweig, 47. Carl Lauf, Organist dieses Werks zu Gröningen, 48. Mich. Praetorius, Kapellmeister zu Wolfenbüttel, 49. Georg Schönmeyer von

Schöningen, 50. Thom. Mancini, Kapellmeister's Sohn, 51. Christ. Koch von Wolfenbüttel, 52. Christoph Lauf zu Grüning, Organist, 53. Severus Grosse von Hildesheim.

Ausser diesen 53 Organisten war auch noch, wie Walther im mus. Lexicon meldet, ein gewisser Burck (Joachim von) Rathsherr, Componist und Cantor zu Mühlhausen, im Erzstifte Magdeburg geboren und erzogen, zur Approbation dieses Orgelwerks verschrieben. Denn in seiner Zuschrift „an Henricus Julius, postulirten Bischof des Stiftes Halberstadt, Herzog zu Braunschweig und Lüneburg", welchem er die Leidensgeschichte Christi nach Lucas, so von ihm in Musik gesetzt und 1597 zum ersten Mal zu Mühlhausen in länglich Quart gedruckt ist, widmete, meldet er: „dass die anno 1596 zu Gröningen von vorgedachtem Bischofe erbaute und durch David Beck von Halberstadt verfertigte Orgel unter anderen vielen vornehmen Symphonisten auch von seiner wenigen Person sei erprobt worden." Walther setzt hinzu, er habe dies deswegen hier anführen wollen, weil in dem von Werkmeister edirten Organo Grüningensi redivivo und unter den daselbst namentlich specificirten 53 Organisten (so dieses Werk probirt) des Joachim von Burck nicht erwähnt sei. Nun bemerkt Werkmeister noch a. a. O. §. 12 und 13 Folgendes: „Ob nun wohl an dieses Orgelwerk grosse Kosten und Fleiss ist angewendet worden, so hat man dennoch nicht geringe Fauten darinnen, sowohl äusserlich als innerlich, befunden, welche etwa durch Nachlässigkeit der Gesellen, wenn der Meister ist abwesend oder verreiset gewesen, verursacht worden. Und ob auch schon die Herren Organisten, als damalige Probatores, ihre Musik- und Organisten-Kunst wohl verstanden haben, und zu der Zeit zum Theil sehr berühmte, auch gute Fundamental-Componisten gewesen, so scheint es doch, dass sie in der Orgelmacherkunst wenig Wissenschaft mögen gehabt haben, und hat vielleicht derjenige, so den Küchen-Schilling bekommen, unschuldig, weil er die Wahrheit gesagt und erkannt hat, leiden müssen." — Darauf werden die äusserlichen und innerlichen Schäden, welche das Orgelwerk von Anfang hatte, wie auch die, welche sich mit der Zeit äusserten, angegeben, und erzählt, wie dieselben zweckmässig verbessert seien, woraus die Kenntniss und Tüchtigkeit des oft gelobten

Werkmeister's zur Genüge hervorgeht. Im §. 74 warnt er die Organisten, ein Orgel-Examen zu übernehmen, „ehe und bevor sie sich die dazu erforderlichen Kenntnisse verschafft hätten", und §. 75 erzählt er, „dass die Orgel nach vollbrachter Reparatur von 2 auswärtigen, wohl verständigen, gewissenhaften und unpartheiischen Männern scharf untersucht sei, wornach sich ergeben, dass das Werk wohl repariret sei und passiren könne; doch sei aus gewissen Ursachen noch der berühmte K. Hof-Orgelbauer S. J. Herr Johann Netten aus Berlin im Jahre 1704 aufgefordert, welcher dann auch die Reparatur gut geheissen, den Orgelbauer in allen Stücken losgesprochen und bestens empfohlen habe." §. 76 heisst es zum Schlusse: „Gott erhalte und beschütze dieses Orgelwerk lange Zeit und Jahre und erwecke hinführo weiter solche Musik-Patronen, welche die Musik, die Gott selber zu seines heiligen Namens Ehre verordnet hat, befördern helfen; denn der sel. Lutherus sagt: „Könige und Fürsten müssen die Musicam erhalten; Gott regiere auch alle Künstler und Musikverständige, dass sie ihre Musik zum Preise und Lobe Gottes mögen anwenden und ein Jeder mit Freuden sagen möge:

Jesu dante meo, modulator cantica plectro.
Da Jesu, ut semper plus me ardor agat. D. h.
Durch Jesu Gnaden-Trieb soll meine Orgel klingen.
Gieb Jesu deinen Geist, so wird es wohl gelingen. Amen. —

Praetorius berichtet uns wieder im XIV. Cap. seines Werkes von der Veränderung und Vermehrung der Orgelstimmen: „So viel nun der allerersten Art Stimmen und Pfeifen, nemlich die offenen Principaln, Mensur, Variation (weil man auch noch vor 150 Jahren von nichts anders, denn von dieser einen Art gewusst) an unterschiedener Tiefen und Höhe belangen thut; haben unsere Vorfahren dieselbe (wie wir sie jetziger Zeit in unterschiedlichen Stimmen und Registern haben) alle in dem einigen ihren grossen Hindersatz oder Mixtur-disposition, oft in die 56 Pfeifen stark uff einem Clave mit den Praestanten zusammen gesetzt und geordnet. Wie droben im 7. Cap. etwas darvon berichtet.

Denn unsere grosse Subprincipal von 32 Fuss (nach unserm jetzigen Thon zu rechnen) und die grossen Principal 16 Fuss Thon; Item unser Æqual Principal, oder grosse Octava 8 Fuss, Octava 4 Fuss, Quinta

3 Fuss, Superoctava 2 Fuss Thon etc. Wie dann auch unsere Mixturen; Alles mit einander zusammen ist in ihrem Hindersatz gestanden, und (jedoch ihre Prästanten oder Principalen davon abgerechnet) disponiret gewesen. Wie dann auch, was wir an jetzt genenneten einzeln Stimmen durch das erfundene Mittel der Spring- und Schleifladen zum vollen Werk zusammen ziehen können, dass haben sie damals durch ein general Canel oder Windführung, so jeder Claves, darauf die disponirte Pfeifen gestanden, gehabt, auf einmal klingend zu machen, und als einzige Stimme zusammen nehmen müssen. Und hat zwar einen grossen Namen, dass man sagt. 56 Pfeifen uff einem Clave: Wenn man's aber recht ansiehet, und wir jetziger Zeit nur 5 Claves, oder 5 Componirter voces, als ungefehr c g c e ġ aufm Manual Clavir, und im Pedal einen Clavem C, der dann noch allezeit mehr, und seine absonderliche Bassstimmen, zugleich in vollem gezogenem Werk nieder drucket, und rechnet auf jedem Clave; nur gemeiner weise zu reden, in 4 Stimmen, als Princ., Octava, Quint, Superoctav: (welche gemeiniglich in grossen und kleinen Orgeln zum vollen Werke gezogen werden) 4 Pfeifen und die Mixtur darzu etwa von 6 Pfeifen, (denn unsere Mixturen seind nur eine Zubusse zum ganzen Werk, oder andere Stimmen; daher werden sie oft nach Zymbeln Art repetiret, weil sie auch in den alleruntersten grossen Clavibus nicht so gar gross, sondern klein von Pfeifen, wie sie dann auch nicht grösser, weil die grössern in den Octaven, Principalen, Gedakten und Quintadehnen etc. allbereit vorhanden unnöthig sein) dass sind 10 Pfeifen auf jedem Clave; Also thun gedachte 6 Claves 60 und wohl 62 Pfeifen an der Zahl, die ebensowohl zugleich respondiren, als wenn es alles uff einem Clave ohne Schleifen oder Register stunde. Wenn ich aber im Pedel mit zweien Füssen das C und c; im Manual bei der linken Hand das e g c e; Und mit der rechten das g c ḡ ē das sind 10 Claves nehme, und rechne zu jedem Clave in den 4 obgedachten Stimmen 4 Pfeifen, und in der Mixtur uf's wenigste auch nur 6 Pfeifen, wie wohl oftermals 10, 12 oder 14 Pfeifen in der Mixtur vorhanden) so sind es zusammen 100 Pfeifen, die zugleich uff einmal intoniren.

Es hat aber ungefehr vor hundert Jahren fast

gleich zu der Zeit, als der Herr Lutherus durch Gottes Schickung die Christliche Evangelische Lehre, und das reine Wort Gottes an Tag und herfür bracht, auch durch sonderbares Eingeben Gottes diese musikalische Invention sich rechtschaffen herfürgethan, und zu Gottes Lob und Preis so vollnkömmlich an Tag zu kommen angefangen, derogestalt, dass man wie die unterschiedliche Arten des Klanges, eine aus der andern zu nehmen, und wie dieselbigen auch durch ein gewisses, dazu erfundenes Mittel der Spring- und Schleifladen zur Variation mögen gebraucht werden, hat erkennen lernen. Und gleich wie die heilige Schrift im Papstthum so lange Zeit verborgen, und nur einen gemeinen Larren gleich geblieben: Also auch die Musika und derselben Instrumenta und Opera fast immer in einem schlechten und bald nichtigen Stande beruhet hat: Bis dass sie, wie jetzt gedacht, durch Gottes gnädigen väterlichen Willen erhaben, und gleich aus einer schwarzen verdunkelten Wolken wieder herfür kommen und erhellet, und bei dieser unser Zeit von Tag zu Tage also hoch gestiegen und verbessert ist, dass es nunmehr fast nicht wol höher wird kommen können.

Und ist nun die erste Enderung der Pfeifen, dass man die offene Pfeifen oben zugedeckt und versucht hat, was sie für einen Klang und Laut von sich geben möchten, daher die Art der Gedakten Pfeifen entstanden.

Aus diesem ist stracks fortgefahren, und die Menge der überaus vielen Pfeifen in dem zuvor oft benannten Hindersatze zertheilet worden. Als dass man die Pfeifen, so eine Octava höher, über die praestanten oder förder Pfeifen gewesen, von der Mixtur herausgenommen, auf ein absonderlich Register und Schleifen gebracht, und Octavem genennet. Desgleichen die Pfeifen, so eine Quinta höher, als diese Octava am Laut gestanden, auch also abgesondert, und Quintam geheissen.

Ebenmässig die Rauschpfeifen, so sie Anfangs dieser newen Invention für gar gut erachtet, und von zweien Pfeifen, als nemlich, der jetzt gedachten Quint und einer kleinen Octaven von 4 Fussthon zusammen gesetzet, dass also diese zwo Pfeifen (welche allwege eine Quartam, als ut fa, re sol, mi la, reponiren und von sich geben) uff einem Clave gestanden: Welches dann, wenn einer

groben Art der offnen und Gedakten Stimmen dazu gezogen wird, recht daher rauschet.

Und ist ihnen gleichwohl ihre Mixtur, wegen vorangezogener Menge der Pfeifen stark genugsam verblieben, also, dass sie zu der Zeit die Mixtur gar alleine auf eine sondere Lade gesetzet, und den Wind durch den Ventil ab- und zugelassen; Und zu derselben Mixtur nur das Principal alleine gezogen, welches dann das volle Werk genennet worden, und auch gewesen ist: Aus Ursachen, dieweil die Mixtur ein Octav, Quint, Superoctav, und ander mehr noch kleiner Stimmen in sich gehabt, so hat man nicht mehr, denn das Principal, als das Fundament dazu nehmen dürfen. Wenn nun die Mixtur durch das darzugehörige Ventil oder Windversperrung wiederum darvon abgesondert; so hat man alsdann uf der förder Schleifladen die Verenderungen mit den Octaven, Quinten, Kleinoctav, Gedakten, Zymbeln und Rauschpfeifen gehabt.

Wie denn gleichfalls ordentliche Bälge mit rechtmässigem Wind und Gewicht, vor hundert neuntzen Jahren ohngefehr auch zum Gebrauch erfunden worden sein: Welche aber gleichwol, noch wie vor etlichen hundert Jahren mit lohegaren Ross- und Ochsenhäuten überzogen gewesen, und alle fünf Jahre haben eingeschmiert werden müssen.

Vor neunzig Jahren ist man den Sachen aber näher kommen, und sind zwar die Mixturen auf ihrer abgesonderten Laden und Sperr Ventil geblieben; Aber da seind mehr Stimmen, als nemlich die zugespitzte Pfeifen, so sie Spitzflöten genennet, und etwas von Schnarrwerken erfunden: Und sind auch Spannbälge gearbeitet worden.

So hat man auch zu der Zeit die Invention der Rück-Positifen speculiret: Wie derer grossen Orgelwerke unter andern zu Leipzig in der Pauliner Kirchen anjetzo noch eins stehet, welches Principal im Pedal von 16 Fuss Thon, im Manual von 8 Fuss Thon gewesen, hat grobgedackt auf 8 Fuss, Octava von 4 Fuss, Superoctava 2 Fuss, Quinta 3 Fuss, Rauschpfeif, Zimbeln, Mixtur 12 Fach auf einer besondern Laden.

Im Rück-Positif, Principal 4 Fuss, Mittel Gedackt 4 Fuss, Zimbeln, klein Octävelein und ein gross Blechen Kälber Regal. Sein Manual Clavir hat von D angefangen und in zwei bestrichenem c sich geendet; Sein Pedal

vom C zum c gemachet und mit 12 Spänbälgen belegt gewesen; hat auch in der Brust ein Messing Regall und im Pedal Posaunen gehabt.

Zu der Zeit sind diese Art Werke viel, beides klein und gross gebawet worden, wie denn zu S. Johann in Göttingen auch ein klein Werk in der Höhe schwebend gefunden, und auch noch gebraucht, welches feine liebliche Stimmwerke, und auch gute Trommeten hat.

Inmassen zu Northausen in Sankt Blasy Kirchen, eins mit dreien Manual-Claviren gestanden und newlich abgebrochen worden. Das eine Clavir hat das grosse Principal und Mixtur alleine gehabt: Die Mixtur hat man abziehen, das Principal aber (ob es wol vor sich alleine, wenn die Mixtur darvon abgezogen, zu gebrauchen) gar nicht abgezogen werden können, und also stets im Klange bliesen. Das andere Clavir hat auch seine eigene Lade, darauf die andern Stimmen, als die Gedakten, Octav, Quint, Superoctav, Zimbeln etc. gesetzet gewesen. Das dritte Clavir ist zum Rückpositiff gebraucht worden.

Und also haben sie alsbald mit der Invention der Register und enderung der Stimmen, wunderliche Meinungen anfangs versucht; Jedoch dass diese Meinung gar gut zum langen reinen Klange wehrhaft befunden worden. Es hat aber dieses Werk ein Principal von 16 Fuss, und sein Clavir im F angefangen, und ist, wie fast die meisten, damalige Orgeln, um ein Thon höher, als unser jetziger Kammerthon gestanden; Wie denn, was den Thon belangend, niemals etwas gewisses von ihnen in Acht genommen worden.

Also ist diese Invention, dass die Mixtur ihre eigene Laden mit einer Windversperrung, und das ander Pfeifwerk auch seine eigene Laden mit Schleifen gehabt hat, und also aus dem andern den Wind nicht nehmen oder rauben können, allezeit für gut und beständig befunden. Wie denn derselben Orgelwerke, ob sie schon vor 60, 70 und mehr Jahren gebawet worden, doch an jetzo noch gar gut am Klange und beständig sein, und gebraucht werden. Als das noch stehende alte kleine Werk im Dohm zu Magdeburg, so eine Quarte höher, denn das jetzt erbawte grosse newe ist.

Item zu Aschersleben; Vssm. Hause Mansfelde etc. und derer mehr, so gar schön und gut Pfeifwerk

und Laden dieser Manier haben, und noch gut zu gebrauchen sein.

Die besten aber, so unter dergleichen Werken sein, hat ein Münch mit Namen M. Michael gebawet, der denn das jetzt gedachte Magdeburgische mit sonderlichem Fleiss gemacht und verwahret hat, darinn auch nur Principal und Mixtur zum vollen Werke gezogen wird, weil die Mixtur ihre grobe Fundament Stimmen, als Octav, Quint und Superoctaven in sich hat.

Von solcher Invention ist es nun gar uff die unserige jetzige Art kommen, also dass die Mixtur nun nicht mehr alleine, sondern zugleich mit den andern Pfeifwerken uff eine Laden geordnet, und andere Stimmen darzu genommen werden.

Hierüber sind nur vieler und mancherlei Arten Stimmwerke an Grösse und kleine, so wol an unterschiedlichem Klange, beides in Flöt- und Schnarrwerken erfunden worden. Unter andern aber die Gemshörner, Rohrflöten und Quintadehnen, die Sordunen, Ranckcten und andern stille Schnarrwerk: Wie auch die Gedaktenuntersätze; und dergleichen Stimmen mehr bei Menschen Leben an Tag gebracht. Inmassen denn der Tremuland mit jetzt gedachten newen Stimmen auch herfür kommen ist.

Man hat sich aber von 50 Jahren her sehr der Lieblichkeit beflissen, sonderlich in den Niederlanden mehr, als dieser Orter: Wie dann unter andern ein Meister, Gregorius Vogel vor 51 Jahren noch gelebt, welcher ein sehr lieblich Werk von offen und zugedäckten Pfeifen und Schnarrwerk zu S. Johannes in Magdeburg, und sonsten in der Mark, auch in Braunschweig zu S. Ægidien und S. Marten gefertigt hat: der denn sonderlich den Zirkel in Pfeifen Mensur fundamentaliter muss verstanden haben.

Und ist also von einem Jahr zum andern die Kunst in Verfertigung der Orgeln so hoch gestiegen, dass sich billig darüber zu verwundern: Und Gott dem Allmächtigen und alleine Weisen nicht genugsam zu danken, dass er den Menschen solche grosse Gnade und Gaben von oben herab so gnädiglich verliehen, die ein solch perfectum, ja fast perfectissimum opus und Instrumentum Musicum, als die Orgel ist (die da, wie im Anfang erwehnet, fürnehmlich für allen andern musikalischen Instrumenten,

welche meistentheils in diesem einzigen Werke können begriffen, vernommen und gehöret werden, billig gerühmet und herfür gezogen wird, dergestalt disponiren und verfertigen; Und die auch dasselbige dergestalt traktiren, manibus pedibusque, zwingen können, dass Gott im Himmel dadurch gelobet, der Gottesdienst geziehret und die Menschen zur Christlicher Andacht bewogen und erweckt werden.

Und dies sei also von alten Orgeln gnug vor dissmal."

Die Erfindung der Windlade hatte es möglich gemacht, durch Zusammenstellung einer geordneten Reihe von Pfeifen nach unserm Ton-System Orgel-Stimmen herzustellen. Eine solche Stimme hatte den Umfang der Tastatur, oder ging doch wenigstens durch einige Octaven. In letzterem Falle enthielt sie nur so viel Pfeifen, als die Octaven, durch die sie geht, Töne umfasst. Wenn wir aber glauben, dass die Orgelstimmen des 16. Jahrhunderts schon nach einer bestimmten Mensur gearbeitet wurden, so irren wir. Die endgültigen Mensurverhältnisse festzustellen, blieb dem 18. und 19. Jahrhundert vorbehalten. Ich sage die endgültigen; denn die Meister des 16. und 17. Jahrhunderts haben sich wohl schon mit der Mensur der Orgelstimmen beschäftigt. — Wenn wir die angeführten Orgelstimmen durchgehen, so treffen wir schon auf mannigfache Arten derselben. Wir sahen, dass am Ende des 16. Jahrhunderts die fünf Haupt-Chöre eines Orgelwerkes: Principal-, Gedakt-, Flöten- und Rohrwerke, Mixturen vorhanden waren. Dem Kenner wird gleich auffallen, dass der Gambenchor noch fehlte. Letzterer ist erst eine Erfindung des 17. Jahrhunderts. Ueberhaupt wird der Leser der Orgel-Geschichte bemerken, dass die Alten bei der steten Zunahme und Vermehrung der Register nicht in Verlegenheit kamen, Namen für dieselben zu finden. Diese wurden der französischen, italienischen, lateinischen, holländischen und deutschen Sprache entnommen. Tauchte irgendwo eine gute neue Orgelstimme auf, so eignete sich ein anderes Land Europas dieselbe an, oder ahmte sie nach. Ich könnte ein ganzes Cap. darüber schreiben, wie manchmal die Orgelstimmen auch sehr drollige Namen empfingen, wenn ich nicht befürchtete, dies Buch unnöthig auszudehnen. Die Namen: Principal, Octav, Gedakt, Rohrwerk, Schnarrwerk erklären sich von selbst.

Vor allen Dingen aber war man bemüht, den Orgelstimmen Namen von Orchesterinstrumenten zu geben, so Flöte, Cornett, Corno, Horn, Posaune, später Gambe, Violoncello, Viola, Violonbass, Trompete, Gemshorn etc. Sobald eine neue Orgelstimme nur eine ungefähre Gleichheit mit dem Klange eines Instrumentes zeigte, erhielt sie den Namen desselben. Aber alle Orgelstimmen dieser Art erreichen ihr Ideal nicht, ausser der Flöte. Es würde zu weit führen, den Namen und die Construction so vieler Orgelstimmen, deren Namen mit dem 19. Jahrhundert verloren ging, hier aufzuzählen. Ausführlich habe ich jede Orgelstimme unter dem betreffenden Namen im Mendel'schen Lexicon beschrieben; ich verweise ferner auf Adlung's musikalische Gelahrtheit, Seidel „die Orgel und ihr Bau" und andere Bücher.

Capitel 21.

Noch einmal das 17. Jahrhundert.

Einblick in die im Anfange des 17. Jahrhunderts vorhandenen Orgelstimmen. Beschreibung der damaligen Positive und Regale. Weitere Verbesserung der Orgelstimmen. Erfindung der Gambenstimmen, der vox humana, vox angelica etc. Literatur des 17. Jahrhunderts. Werkmeister erfindet die gleichschwebende Temperatur. Schriftsteller dieses Jahrhunderts. Dispositionen von Orgelwerken des 17. Jahrhunderts aus Biermann's Organographia und aus der berühmten Sammlung von einem Liebhaber der Musik.

Orgelbauer-Contract über die Orgel im Dom zu Hildesheim.

Es ist durchaus nöthig, dass wir einen allgemeinen Ueberblick über die schon vorhandenen Orgelstimmen gewinnen. Erstens werden uns hierdurch alte Registerbezeichnungen klar; zweitens sehen wir dann, wie gross schon damals die Stimmenzahl eines Orgelwerkes sein konnte.

Einen richtigen Einblick in die schon vor 270 Jahren vorhandenen Stimmen giebt uns Praetorius im 4. Theil seines Synt. Tom. II. Er schreibt dort im I. Cap. „von den rechten Namen und Titul der Orgel nach ihrer Proportion und Grösse der Principale", im II. Capitel „von allerlei Art und mancherlei Namen der Stimmen in den Orgeln, sowie von der Mensur oder Länge der Pfeifen", im III. Capitel „wie man Schnarrwerke und Regale leicht und rein stimmt." — Ueber die Mensur berichtet er Seite 124 folgendermassen:

„Allhier sollte nun wol von der Mensur an den Pfeiffen nach der lenge der Corporum etwas gesagt werden. Weil aber solches vor die Orgelmacher allein gehöret, ist derselben allhier zu gedenken vnnötig.

Doch gleich wol kann dieses hierbey obiter angedeutet werden: Dass ein Principal vnd alles offen Pfeiffenwerk am Corpore und der Mensur lenge (welche nicht von dem vnterfusse, der nur eine Zuführung des Windes ist, sondern von dem Labio oder Mundloche, darvon das Ober Corpus klingend gemacht wird, jhren anfang hat) fast allezeit gleich so viel Fusse hat, als von Laut oder Thon gesagt wird. Wiewol derselben lenge auch vngleich, und eine vor der andern, wegen der vngleichen weiten, vmb etwas (doch gar ein geringes, also, dass man es an den kleinen Pfeiffen kaum merken kann) verkürzet werden muss: Sintemal es die Vernunft giebet, dass, wann einem Dinge an der breite zugegeben wird, demselben an der lenge hinwieder um etwas abgebrochen werde müsse, also auch, so an der weite abgebrochen wird, muss an der lenge zugesetzt werden.

Mit den Gedakten Stimmwerken aber hat es nach dem Namen oder Zahl der Füsse eine andere Meinung vnd Verstand. Denn ob wohl solche Gedakte Pfeiffen juster Principalen weitte oder dicke im Zirkel, auch bissweilen vmb ein geringes weiter ist; So ist sie doch nicht gar halb so lang. Als zum Exempel: Die Principal Pfeiffe ist 8 Fuss Thon, vnd hat auch 8 Fuss an der Corpuslenge; die Gedaktpfeiff ist zwar auch 8 Fuss Thon, vnd an der Corpusweitte (liceat sic loqui cum artifice) fast mit dem Principal gleichförmicht: Aber sie ist vnd hat nur 4 Fuss vnd fast etwas geringer an der lenge; Ursach, weil sie gedäkt ist: Denn eine jede offene Pfeife, sobald man sie zudecket, wird umb ein Octav oder Quint, oder

Sext tieffer. Also ist es zwar auch mit der Quintadehnen Art, nur allein, dass sie viel lenger ist, als ein Gedakt; Denn sie ist vmb ein geringes weiter, als ein Principal von 4 Fuss, dahergegen das Gedakt so weit ist, als ein Mittelprincipal von 8 Füssen."

Weiter theilt Praetorius die Stimmen in 8 Theile So redet er

1) Von offenen Stimmwerken, so Principalen Art und Mensur seynd.
2) Von Holzfloitten und derselben Eigenschaft.
3) Von Gemsshörnern, Plock-, Spitz- und Flachfloitten.
4) Von Quintadehnen-, Nachthorn- und Querfloitten.
5) Von Gedakten allerlei Art.
6) Von Rohrfloitten.
7) Von offenen Schnarrwerken.
8) Von Gedakten Schnarrwerken.

Zu der I. Klasse gehören: Principale; dieselben zerfallen in Gross-Sub-Principal 32 Fuss, Gross-Principal 16 Fuss, Aequal-Principal 8 Fuss. Ueber das letztere sagt er S. 127:

„Dieser Corpus grösse oder 8 füssiger Thon ist der allerlieblichste, auch der Menschen Stimme, und aller vorneimbsten Instrumenten ehnlichster Aequal Thon, inmassen denn alle Stimmen, die 8 Fuss Thon seyn, zu Motetten und Choralconcordanten gantz bequeme, ohne bedenken und Vitiis im Gehör, nach rechter gesetzter Composition und praeceptis gebraucht werden können und mögen. Darinnen auch eine sonderbare Geheimniss verborgen, solcher 8 Fuss Thon aller anderer kleinen Stimmen jhre heimlich in sich habende unreinigkeit auff und an sich nimpt, zu seiner eigenen Reinigkeit und Ehren bringet und derselben sich theilhafftig machet? Davon auff eine andere Zeit, geliebts Gott, aussführlicher geschrieben werden kann." Ferner gehören zum Principal noch Klein-Principal oder Octaven-Principal 4 Fuss. — Auch rechnet er hierher die Schweitzerpfeiff. Dieselbe theilt er in a. Grosse Schweitzerpfeiff 8 Fuss, b. Kleine Schweitzerpfeiff 4 Fuss. — Dieses Register hatte engere Mensur als die Principale und wurde von den Holländern und Niederländern also genannt. Ferner gehören zu Klasse I. die Octava. — So Gross-Octava 8 Fuss, Octava 4 Fuss, Klein-Octava 2 Fuss und Super-Octava 1 Fuss. — Ferner gehören

hierher die Mixturen und Zymbeln. Praetorius sagt darüber S. 130: „Unter oder aus dieser Mensur werden nun die Mixturen und Zimbeln gross und kleiner disposition genommen und gearbeitet, und gehören dieselbige billich zu den Principal und Octav Stimmwerken, dieweil sie eben derselben Mensur seynd, und die Octaven und Quinten ohne das zur Mixtur und Zimbeln des vollen Werks halben gezogen werden. Und weil derselben dispositiones und Variationes von den Orgelmachern mancherley nach Art und Gelegenheit der Werke und Kirchen gemacht werden, ist hiervon in specie nit zu schreiben.“ Ferner die Zimbeln: a. Grobe Zimbel, b. Klingende Zimbel, c. Zimbel, d. Kleiner Zimbel, e. Repetirende Zimbel, f. Zimbel-Bässe.

II. Art. Hohlfloit. Ueber dieselbe berichtet Praetorius S. 131: „Ist ein offenes Stimmwerk, welches viel weiterer, doch etwas kürzerer Mensur, als die Principale und gleichaus weitere Corpora hat. Und an jhrer weitten bald Gedakter Mensur seynd, ohne dass sie engere Labia haben. Und dieweil sie offen, und so weit sind, so klingen sie auch so hohl; daher jhnen dann der Name Hohlfloit gegeben worden.“

Zu denselben gehören: a. Gross-Hohlfloiten 8 Fuss, b. Hohlfloiten 4 Fuss, c. Hohlquinten 3 Fuss, d. Kleine Hohlfloit 2 Fuss, e. Klein-Floiten-Bass, f. Quintfloiten, g. Suoffloit, h. Waldfloitlein, i. Klein-Floiten-Bass und die Schwiegel. Ueber dieselbe sagt er S. 133 wie folgt: „Allhier ist noch eine besondere Art von Laut oder Resonanz und Namen, die nicht so gar weiter Mensur, als diese Holfloiten, vorhanden, welche von den Niederländern auch fast vor 100 Jahren, wie aus des Sebastiani Virdung's Musica zu ersehen, „Schwiegel“ (weil sie gegen ander enge Mensur Pfeiff-Werk zu rechnen auch hohl, und doch sanffte, und am Resonanz den Querfloiten gar ehnlich klingen) genennet worden. Sie sind bissweilen uff Gemsshörnerform gerichtet, doch unten und oben etwas weiter, gleichwol oben wiederumb zugeschmiegt: das Labium ist schmal, und sind stiller als Spielfloitten. Man unterscheidet a) Grosse Schwiegel 8 Fuss und Kleine Schwiegel 4 Fuss.

III. Art. Offene Stimmwerk, welche nicht durchaus gleich weiten Umfang haben. Praetorius sagt darüber S. 133 also: „Diss ist nun die andere Art der offenen

Pfeiffen, welche, weil sie unten ziemlich weit und oben zugespitzet, und also mehr, als halb zugedäckert seyn, viel ein andere Resonanz, als vorbeschriebener Principalmensuren Art an und in sich haben. Und werden dieselben darumb, dass sie an der Proportz und Resonantz als ein Horn klingen, billich Gemsshorn genennet: Und sind deroselben Art unterschiedlich, als Gemsshorn, Plockfloit, Spitzfloit, Flachfloit, Dulcian und dergleichen." Zu der III. Art gehören: a. Gross-Gemshorn 16 Fuss, b. Aequal-Gemshorn 8 Fuss, c. Octav-Gemshorn 4 Fuss, d. Klein-Octav-Gemshorn 2 Fuss, ferner e. die Grosse Gemshornquinte 6 Fuss, Gemshornquinte 3 Fuss. Die letztere Stimme heisst auch Nasath; manche nannten das Gemshorn auch Plockflöte. Ferner gehört dazu die Spitzflöte, Flachflöte und Dulcian.

IV. Art. Von Gedakten Pfei en — Quintadehna — Nachthorn und Querflöt. Ueber die Quintadehna belehrt uns Praetorius S. 137: „Es ist die Stimme nicht lange, sondern etwa vor 40 oder 50 Jahren im Gebrauch gewesen, wie sie denn in alten Orgeln nicht gefunden wird; Und ist eine liebliche Stimme (von etlichen Hohlschelle genennet), darinnen zween unterschiedliche Laut, als die Quinta (ut, sol) im Gehör zu vernehmen seyn; Daher sie anfänglich Quinta ad una genennet worden. Sie ist fast jedoch ein ziemliches weiter an Proportz jhres Corporis, als die Principal an der Mensur seyn; Und weil sie gedäckt, ein Octava tiefer als offene Pfeiffwerk gegen jhre lenge zu rechnen. Es seyn aber derselben, die aus einer Mensur unterschiedlichen nach dem Thon oder Füssen gearbeitet werden, nur dreyerley Art vorhanden. Weiter beschreibt er das Nachthorn also: „Es wird aber diese kleine Quintadehna von etlichen Orgelmachern an der Mensur, jedoch uff gewisse masse erweitert, und daher (weil sie aus solcher erweiterung einen Hornklang bekömpt und die Quinta etwas stiller darinnen wird) Nachthorn geheissen. Welcher Name auch recht ist. Es mag aber diese Art ebenmessig zu vielen andern Stimmen gar lieblich und mannigfaltig verendert werden." Und über die Querflöt erfahren wir Folgendes: „Noch ist aus dieser Invention der Quintadehn eine newe Art erfunden worden, welche sich mit den Querfloitten, wie sie denn auch Querfloit genennet wird, gar ehnlich im Klange vergleichet und vereinbaret.

Es kömpt aber derselbe Klang nicht aus freywilliger natürlicher Intonation, sondern aussm übersetzen oder übergallen; das übergallen oder übersetzen aber daher, weil das Corpus gegen seiner enge mehr als noch eines, und fast noch anderthalb mal so lang ist.“

V. Art. Gedakte allerlei Art. Hierzu gehören: Gross-Gedakt 16 Fuss, Gedakt 8 Fuss, Klein-Gedakt 4 Fuss, Supergedäktlein 2 Fuss, Gedakte-Quinta 3 Fuss und Bawerflött, Bass- oder Päurlin 1 Fuss.

VI. Art, die zwar gedakt sind, aber wiederum oben in etwas geöffnet sein wie die Rohrflöten. Praetorius schreibt über dieselben Seite 141: „Aus dieser Gedakten Mensur und Art ist nun eine andere erfunden, welche durch gewisse measurirte Röhrlein wiederumb in etwas eröffnet wird; dahero sie denn recht Rohrflött heissen. Dieser Art Stimmen werden unterschiedlich gearbeitet. Etliche lassen die Röhren halb herausser und halb hinein gehen: Etliche gar hinein, dass man nichts siehet, als oben das Loch, und diese seynd zum beständigsten, denn die Röhren können alsdenn nicht verbeuget werden: Dieselbige aber muss man alsdenn mit Deckhütten stimmen.“ Zu derselben gehören: a. Gross-Rohrflöte 16 Fuss, b. Rohrflöte 8 Fuss, c. Kleine Rohrflöte 4 Fuss, d. Super-Rohrflöte 2 Fuss.

VII. Art. Von den offenen Schnarrwerken. Zu denselben gehören: Posaunen, Trompeten, Schallmeyen, Krummhorn, Gross-Regal und Zinken.

VIII. Art. Gedaktes Schnarrwerk. Zu denselben gehören: a. Sordun 16 Fuss, b. Gross-Ranket 16 Fuss und 8 Fuss. Ueber dieselben sagt er S. 147: „Sind auch aussbündige liebliche zugedäkte Art von Schnarrwerken, ganz stille zu intoniren und zu vielen variationibus und verenderungen gar bequem.

Es haben diese beyden Stimmen gleich kleine Corpora; jhr grösstes ist ohngefehr einer guten Spannen, oder 9 Zoll lang, und haben in sich noch ein verborgen Corpus, gleich wie die Sordunen, derer vorher gedacht worden ist.“ Ferner: Fagott, Dulcian, Apfel- oder Knopf-Regal. Das Apfel-Regal beschreibt er also: „Es wird seiner Proportion halber, dass wie ein Apfel uffm Stiel stehet, also genennet: Das grösste Corpus ist etwa 4 Zoll hoch, hat eine kleine Röhre von der Grösse wie sein Mundstück und uff derselben Röhren einen runden

hohlen Knopff voller kleiner Löcher, gleich einem Binsenknopff gebohret, da der Tonus wieder aussgehen muss. Ist auch nach Regal Art lieblicher und viel stiller; denn ein ander Regal anzuhören, dienet wol in Positiffen, so in Gemächern gebraucht werden.

Köpftlin Regal sind 4 Fuss Thon, haben oben auch ein rund Knäufflein, als ein Knopff, und ist derselbige in der mitten von einander gethan, als ein offen Helm, also dass es den Resonanz gleich wieder in's unter Corpus einwendet, ist gut und lieblich."

Nachdem ich so in aller Kürze einen Auszug aus dem Werke des Praetorius gegeben und die Stimmen besprochen habe, welche zu seiner Zeit schon vorhanden waren, verweise ich zur weiteren Orientirung auf beifolgende Zeichnungen, welche dem Werke des Praetorius entnommen sind und ein genaues Bild der älteren Orgelstimmen geben.

Es würde den Umfang dieses Werkes zu sehr ausdehnen, wollte ich noch ausführlich jede einzelne Stimme beschreiben und all die verschiedenen Namen angeben, unter denen dieselben damals vorkamen. Wer sich darüber orientiren will, findet in Adlung's musikalischer Gelahrtheit, sowie in den Artikeln, welche von Billert und mir verfasst in der Mendels'schen Encyklopädie zu finden sind, sowie in Dr. Reiter's Aufsatz genügend Aufschluss. So schliesse ich denn dies Capitel mit dem Worte des Praetorius: „Und diss sey also von den Stimmen in Orgeln vor dieses mal gnug!"

Folgende Tabellen des Praetorius geben uns ein getreues Bild von der Form dieser alten Orgelstimmen.

Tab. I.

No. 1 ist eine	Principalpfeife	8	Fuss,	
„ 2 „ „	Pfeife der Octave	4	„	
„ 3 „ „	„ „ Quinte	3	„	
„ 4 „ „	„ „ Klein-Octav	2	„	
„ 5 „ „	„ des Nachthorn	4	„	offen.
„ 6 „ „	„ der Quintadehna	16	„	
„ 7 „ „	„ „ „	8	„	
„ 8 „ „	„ des Nachthorn	4	„	
„ 9 „ „	„ „ Grossgedakt	8	„	
„ 10 „ „	„ „ Gemshorn	8	„	
„ 11 „ „	„ der Spitzflöit	4	„	

No. 12 ist eine Pfeife der Plockfloit	2	Fuss.
„ 13 „ „ „ „ offenen Querfloit	4	„
„ 14 „ „ „ „ gedakten Querfloit	4	„
„ 15 „ ein Monochord.		

Wozu ein Monochord dient, ist ja allgemein bekannt.

Tab. II.

No. 1 ist eine Pfeife von Dolcan	4	Fuss,
„ 2 „ „ „ „ Coppelfloit	4	„
„ 3 „ „ „ „ Flachfloit	4	„
„ 4 „ „ „ „ Klein-Barduer	8	„
„ 5 „ „ „ „ Offenfloit	4	„
„ 6 „ „ „ „ Gedakt	8	„
„ 7 „ „ „ „ Rohrfloit oder Hohlfloit	8	„
„ 8 „ „ „ „ Trommet (Trompete),		
„ 9 „ „ „ „ Krumbhorn	8	„
„ 10 „ „ „ „ Schalmei	8 u. 4	Fuss,
„ 11 „ „ „ „ Sorduen	16	Fuss,
„ 12 „ „ „ „ Zinck-Cornett-discant,		
„ 13 „ „ „ „ Rancket	8 u. 16	Fuss,
„ 14 „ „ „ „ Messing-Regahl	8	Fuss,
„ 15 „ „ „ „ Gedempfft-Regahl,		
„ 16, 17, 18 sind Krumbhorn,		
„ 19, 20, 21, 22, 23 sind Baer-Pfeifen allerlei Art,		
„ 24 sind Pfeifen der Querfloit.		

Einen bedeutenden Fortschritt gegen die Zungenstimmen, welche das Syntagma des Praetorius (1614) enthält, weisen die Stimmen, welche Kircher uns in seiner Musurgie Tom. I. S. 500 und 501 zeigt, auf. Zwar giebt Kircher uns in seiner Beschreibung zu den nun folgenden Zeichnungen nicht die einzelnen Namen der Zungenstimmen an, sondern bespricht dieselben nur im Allgemeinen. Denn er will, wie er sagt, sich nicht länger bei so bekannten Dingen aufhalten. Daher halte ich es nicht für nöthig, die Zeichnungen hierher zu setzen, obgleich sie ein deutliches Bild von der Verbesserung geben, welche die Zungenstimmen seit 50 Jahren erfahren haben.

Es wird nicht uninteressant sein, wenn wir hier die Ansicht eines Positivs und Regals folgen lassen. Praetorius giebt uns Zeichnungen davon (Fig. 23). Unter dieser Zeichnung schrieb Praetorius: „Dies ist ein Altes Positiff mit einerlei Pfeiffen und dreien unterschiedenen

Registern. Also das es dreierlei unterschiedene Stimmen giebt von 2 Fuss und $1^1/_2$ und 1 Usstön." Ein anderes Positiv sah wieder so aus (Fig. 24) und ein Regal also: (Fig. 25).

Ueber das erste Positiv schreibt Praet. S. 80, dass dasselbe von höchst sauberer Arbeit von einem Mönch verfertigt und dem Könige Christian IV. von Dänemark geschenkt worden sei. Die Pfeifen waren Principalpfeifen 2 Fuss. Dasselbe hatte 38 Claves und ging das Clavier von F bis a''. Das Positiv hatte 3 Register, welche einzeln oder zusammen gespielt und gezogen werden konnten. Dieses Instrument hatte nach Praetorius noch die Eigenthümlichkeit, dass, wenn die Hälfte der Bleigewichte von den Blasebälgen genommen wurde, alsdann das Positiv einen sanften, lieblichen Ton hatte. Diese Positive waren demnach die Vorfahren der Kirchenorgeln ohne Pedal.

Auch über das Regal belehrt uns Praetorius S. 72. Demnach stand ein Regal entweder vorne im Brustwerk der Orgeln (es war ein Schnarrwerk von messingenen Pfeifen) oder in einem Kästchen, besonders in fürstlichen Kapellen und Gemächern. Hinter der Windlade lagen direct die beiden Blasebälge. Das Ganze wurde auf einen grossen Tisch gesetzt und konnte, wie Praetorius sagt, besser als die Symphonien und Clavicymbeln gebraucht werden. Oben auf dem Regal befand sich ein Deckel. Sollte dasselbe laut klingen, so wurde derselbe abgehoben, sollte es lieblich tönen, wurde das Werk zugedeckt. Die Grösse dieser Regale war verschieden, je nachdem sie eine, 2, 3 oder 4 Stimmen enthielten. Das Regal (Fig. 25) wurde nach Praetorius zu Wien verfertigt. Vor 2 Jahren, schreibt Praetorius weiter, fing man auch an, die Pfeifen des Regals aus Holz zu machen. Ueberhaupt waren die Regale, wenn sie nicht im Brustwerk einer Orgel standen, tragbar. Praetorius sah tragbare Regale zu Nürnberg, Augsburg und Regensburg. Das Einzige, was Praetorius an diesen Werken zu tadeln weiss, ist, dass dieselben so schlechte Stimmung hielten. Ueber den Namen desselben meint Praetorius, dass das Regal den Namen davon habe, dass das Erste vom Erfinder einem Könige gegeben (Regi cuidam) und daher Regale quasi dignum Rege, Regium vel Regale opus genannt worden sei.

Die Regale und Positive, welche Praetorius (1619) uns hier anschaulich überliefert hat, waren zu seiner Zeit schon vollendeter. Dass sie viel einfacher gestaltet waren, dafür legen die Abbildungen, welche Agricola in seiner musica instrumentalis 1529, c. I. und II. und Ottomar Luscinius in seiner Musurgia 1536 p. 18 vorführt, Zeugniss ab. Ich lasse 2 Zeichnungen, ein Positiv und ein Portativ aus jener Zeit, hier folgen. Ein Vergleich dieser Zeichnungen (Fig. 26 und 27) mit denen des Praetorius zeigt uns deutlich, dass die Regale, Positive etc. zu Praetorius Zeiten nicht nur viel schöner, sondern auch viel vollkommener gearbeitet worden sind. Desshalb ist der vorhin gemachte Schluss wohl gerechtfertigt. Agricola verherrlicht diese Instrumente durch folgenden Vers:[87])

„Des ersten Geschlechtes, die an der art
Der holen rören ist zu disser Fart.
Welche des menschen wind nicht blasen mag,
Und sind all Instrumente, wie ich Dir sag,
Die durch blasbälge geben einen schal,
Als sind: Orgeln, Posityff und Regal,
Portatyff und ander der gleich geacht,
Welcher yhr laut durch blasbalg wird gemacht.
Von welchen ich euch etwas will langen,
Wenn ich von absetzen werde anfangen
Nicht mehr allhie sondern schaw yhr gestalt,
Wie sie darunten sein recht abgemalt."

Wie wir jetzt sehen werden, war die Orgelbaukunst mit den vorhandenen Stimmen noch nicht zufrieden, sondern darauf bedacht, den Glanz der Orgel noch fortwährend zu mehren. Dies geschah denn auch durch weitere Erfindungen. Namentlich aber kamen zu den bisherigen Orgelstimmen neue brauchbare Charakterstimmen. Vor allen Dingen geschah dies durch die Erfindung des Gambenchores. — Der Viola di Gamba und dem Salicional reihen sich später die Vox humana, die Vox angelica, die Fugara, Piffaro an. Die Sucht, den Klang anderer Instrumente auf die Orgel zu übertragen, kannte keine Grenzen. Welche Versuche sind z. B. allein mit der Vox humana und Vox angelica seiner Zeit aufgestellt! Selbst zu Silbermann's Zeiten

[87]) Vergl. auch Dr. Osc. Paul, „Geschichte des Claviers", S. 44 u. 45.

existirte die Vox humana in 3 verschiedenen Formen. Trotzdem lässt es sich nicht leugnen, dass der Zufall und der Eigensinn der Orgelbauer manche gute Stimme erfinden halfen, wenngleich dies auch oft nicht wenig dazu beitrug, die Construction mancher guten Stimme zu verderben.

Viele Schriftsteller haben, wenn sie einzelne Orgelstimmen mit ihren Schwestern, den Orchesterinstrumenten, verglichen, gemeint, die Orgel sei ein unvollkommenes Instrument, da die Nachbildung das Ideal nicht erreicht habe. Ich will mich nicht darauf einlassen, diese Behauptung zu widerlegen; denn, obgleich die Orgelstimme das Original nicht vollkommen ersetzt, thut dies den Orgelstimmen keinen Schaden. Jede gute Orgelstimme hat ihren eigenthümlichen Charakter und wahrt ihn, wenn auch freilich in anderer Weise, als die Orchesterinstrumente!

Man sollte glauben, dass mit der Verbesserung der Orgeln auch die Orgel-Literatur wachsen müsse; jedoch bietet das 17. Jahrhundert hierin noch sehr wenig, nur circa 6 Werke. — Der erste Schriftsteller ist der Franzose Cousu. Sein Werk handelt „von gewaltsamen Bewegungen und Beschreibung etlicher Maschinen", Frankfurt, Folio, um 1610—1620. Der 2. Schriftsteller ist Trost. Er beschreibt in einer Broschure ausführlich „das neue Orgelwerk auf der Augustusburg zu Weissenfels." Nürnberg 1677. Der 3. ist der schon genannte Chr. Foerner, welcher das vorhin beschriebene Orgelwerk in der Augustusburg gebaut hat. Die Titel seiner Schriften sind: „Vollkommener Bericht, wie eine Orgel aus wahrem Grunde der Natur in allen ihren Stücken nach Anweisung der mathematischen Wissenschaften soll gemacht, probirt und gebraucht werden" und „wie man Glocken nach dem Monochordo mensuriren und giessen soll." Er starb 1678. Sein Werk soll 1689 gedruckt sein; ich habe es nicht auftreiben können. Der 4. ist der schon oft genannte Werkmeister, Organist zu Halle und Quedlinburg. Dieser hochbedeutende Mann leistete der Orgel schon einen wichtigen Dienst, indem er die gleichschwebende Temperatur erfand. Das Werk, welches er darüber schrieb, ist betitelt: „Musikalische Temperatur oder deutlicher und wahrer mathematischer Unterricht, wie man durch Anweisung des Monochordi ein Clavier,

sonderlich die Orgelwerke, Positive, Regale, Spinette und dergleichen wohltemperirt stimmen könne, damit nach heutiger Manier alle „modi ficti“ in einer angenehmen und erträglichen Harmonia mögen vernommen werden. Mit vorhergehender Abhandlung von dem Vorzuge, Vollkommen- und wenigeren Vollkommenheit der musikalischen Zahlen, Proportionen und Consonantien, welche bei Einrichtung der Temperaturen wohl in Acht zu nehmen sind; benebst einem dazu gehörigen in Kupfer vorgebildeten deutlichen und völligen Monochordo, beschrieben und an das Tageslicht gegeben durch Andreas Werkmeister, Stifts-Hof-Organisten zu Quedlinburg.“ Frankfurt und Leipzig. In Verlegung Theodori Philippi Calvisii, Buchhändler in Quedlinburg Anno 1691.

Das war eine sehr bedeutende Erfindung. Ein ebenso werthvolles Werk[88]) desselben Verfassers wurde nach seinem Tode, wie wir sehen werden, noch einmal gedruckt. Ich werde mich auf die Erklärung der gleichschwebenden Temperatur nicht weiter einlassen, da jeder Fachkenner weiss, was das zu bedeuten hat. Ausser dem Syntagma des Praetorius behandeln noch folgende neuen Werke denselben Gegenstand:

1. Musica Mechanica Organoedi von M. Jacob Adlung. Berlin 1768 Th. III. Cap. XIV.
2. Anfangsgründe der theoretischen Musik von Fr. Wilh. Marpurg. Leipzig 1757 Cap. 11—19, S. 109—176.
3. Construction der gleïchschwebenden Temperatur von Kirnberger. Berlin 1760. 1 Bogen und 1 Kupfertafel.
4. Tempelhof's Gedanken über Kirnberger's Temperatur, nebst einer Anweisung, Orgeln, Claviere, Flügel etc. leicht zu stimmen. Berlin 1775. 37 S. 8.
5. Anweisung wie man Claviere, Orgeln nach einer mechanischen Art in allen 12 Tönen gleich reinstimmen könne, dass aus solchen allen sowohl dur als moll wohlklingend zu spielen sei. Von Barthold Fritzen. Leipzig 1757.
6. Orgelschule, oder Anleitung zum Orgelspielen. Von J. G. Werner. Mainz 1824. Das 10. Capitel des II. Theils giebt Anleitung zur Stimmung der Orgel.
7. Ueber die Structur, Erhaltung, Stimmung, Prüfung etc.

[88]) Die Orgelprobe 1681 — Erweiterte und verbesserte Orgelprobe 1698 — Organum Gruningense redivivum 1705 und viele andere Werke.

der Orgel, nebst 5 Kupfertafeln und 1 Blatt Noten. Von G. C. Fr. Schlimbach. Leipzig bei Breitkopf & Härtel, 1825. Das II. Capitel in der II. Abth. dieses Werkes giebt treffliche Winke über die Temperatur und Stimmung der Orgeln.

8. Der vollkommene Orgelmacher, von Joh. Heinr. Zang. II. Aufl. mit 2 Kupfertafeln. Nürnberg 1804. Vergl. §. 21, S. 90—110.

Wichtig und wahr sind die Worte, welche Ad. Müller in seinem Werk: „Die Orgel, ihre Einrichtung und Beschaffenheit etc. Meissen 1830" sagt. S. 46 heisst es: „Wer rein stimmen will, muss folgende drei Eigenschaften besitzen: Feines Gehör, Geduld und Behutsamkeit, und man möchte noch hinzusetzen: „Quod bene observandum. — Ein weiterer Schriftsteller, der für die Orgel-Geschichte von Wichtigkeit wird, ist ausser Praetorius noch der schon häufig genannte Kircher. — Derselbe giebt uns, wie wir sahen, Zeichnungen der innern Orgeltheile, der Pfeifen etc.

Leider lassen sich die Erfinder bedeutender Orgelstimmen, wie der Gambe, des Piffaro, der Vox humana und Vox angelica nicht immer nachweisen. Die Vox humana war nach Adlung und Schlimbach ein Rohrwerk 8 Fuss. Walther hält den Orgelbauer Storm in Sulzbach für den Erfinder dieser Stimme. Dagegen giebt über Piffaro Sponsel folgenden Aufschluss: „Dieweil das Piffaro noch sehr vielen ein unbekanntes Register ist, indem ich selbiges in den fürtrefflichsten Orgeldispositionen nicht angetroffen, auch der selige Herr M. Adlung keinen richtigen Begriff davon hatte, da er es durch Schallmeye übersetzet: so halte ich mich für verbunden, hier zu melden, dass dieses Register nirgends wohin weniger, als unter die Schallmeyen gehöre. Es ist das stilleste, sanfteste und anmuthigste Register, so nur erdacht werden kann. Die Pfeifen haben Principal-Mensur, werden aber unten an den Füssen gedecket, und ihnen darauf eine sehr kleine Oeffnung gebohrt. Auf einen jeden Clavem werden deren zwo gestellet, aber etwas ungleich gestimmet, dass eine Schwebung herauskommt. Es lässt sich nur durch zwo obere Octaven machen. In den zwo untern Octaven bekommt es eine stille Flöte, damit man dieses Register durch das ganze Clavier allein spielen kann, wenn die Orgel nur ein

Clavier hat. Es muss nur sehr langsam gespielet werden, und dienet anstatt des Tremulants zur Trauer. Die Anmuth und Lieblichkeit des Thones lässet sich wohl empfinden, aber nicht beschreiben." — Die Springladen waren damals noch allgemein bekannt; erst das 18. Jahrhundert liess dieselben verschwinden, wie aus Biermann's Organographie zu ersehen ist. Folgende Dispositionen sind derselben entnommen.[89])

1. Disposition
der Orgel Insignis Collegitae Ecclesiae S. Crucis.

Manual.

Praestant	8 Fuss,	Gemshorn	2 Fuss,
Quintadena	16 „	Cymbl	
Hollflöt	8 „	Sesquialter	3fach,
Viola di Gamba	8 „	Mixtur bis	6 „
Octava	4 „	Trompet	8 „
Quinta	3 „	Vox humana	8 Fuss.
Octava	2 „		

Rückpositiv.

Praestant	4 Fuss,	Gemshorn	2 Fuss,
Quintadena	8 „	Quinta	1½ „
Gedackt	4 „	Mixtur	4fach,
Octava	2 „	Krumhorn	8 „
Waldflöt	2 „	Schallmey	8 „

Pedal.

Praestant	8 Fuss,	Dulcian	16 Fuss,
Perduna	16 „	Trompet	8 „
Nachthorn	1 „	Sind Springladen und 4 Bälge.	

Hierbei äussert sich, dass das Oberwerk recht gut und stark disponiret sei. Die Viola di Gamba verdient ihr Lob, wie ingleichen die Vox humana nach der Hand neu dahin gesetzet sehr angenehm im Gehör ist; im Rückpositiv ist seiner feinen Intonation halber zu regardiren der Praestant, obschon nur 4 Fuss; würde einer fragen oder gedenken, warum das Pedal nicht stärker besetzet sey? so will ihm damit andienen, dass es der Raum und Platz nicht hat zulassen können, sonst würde es wohl nicht unterblieben seyn. Dennoch kann das Werk sehr weit seinen sonum in der Nähe und Ferne ausbreiten, weilen es ziemlich hoch erhoben liegt, und

[89]) Biermann, Organographia. Hildesci 1738.

dahero weithin kann gehöret werden; ist verfertigt anno 1662 und stehet in einer besonders guten Praetorianischen Temperatur.

2. Disposition
der Orgel in der Kirche S. Godehardi.

Manual und Pedal.

Principal gedoppelt	16 Fuss,	Hollflöt	8fach,
Octava	8 „	Coppelflöt	4,
Octava	4 „	Gemshorn	3,
Quinta gedoppelt	3,	Fagotto	16,
Mixtur von 6 bis	12fach,	Trompet	8,
Perduna	16 „		

Rückpositiv.

Principal gedoppelt	8,	Nasat	1⅓,
Hollflöt	8,	Cymbel	2fach,
Quintadena	8,	Krumhorn	8,
Querflöt	4,	Cornett	4 Fuss,
Octav	2,	5 Blasebälge.	

Die Principalen, sowohl 8 als 16 Fuss besonders, haben schon längst den ausbündigen Ruhm bei den Orgel-Verständigen verdienet, als der anmuthigen Intonation und auch der Gravität halber, dergleichen durch menschliche Hände nicht besser angerichtet werden können, dahero ihm auch der berühmte Praetorius damahls gefallen lassen, dieses Werks Disposition unter alle dero Zeiten in gantz Teutschland berühmte grosse Orgeln mitzurechnen und seiner Edition einzuverleiben, wie darinne zu sehen ist. Wie alt dieses Werk sei, erörtert folgende Inscription unterm Rückpositiv,

> Anno 1612 inceptum est hoc opus et completum anno 1617 sub Reverendissimo Domino Hermanno Danhausen Abbate.

Und ist darauff folgenden Jahrs vermahlet, auch hin und wieder stark vergüldet worden und das mit dichtem guten Golde: man kann sich vorstellen, dass dieses Werk dazumahlen das rareste und grösseste allhier zu Hildesheim müsse gewesen sein, weil der Herr Praetorius sonst keines anderen (ausser dem kleinen Positiv im Dohm) Erwehnung giebt. Das Werk hat eine penetrante Schärfe, und ist die Kirche eine der grössesten und höhesten in Hildesheim.

3. Disposition

des vortrefflichen Orgel-Werks in der hochberühmten Stiffts-Kirchen zu Lambspring. Ord. Benedicti. Congreg. Anglicanae.

Oberwerk.

Praestant	8 Fuss,	Rohrflöt	4 Fuss,
Perduna	16 „	Superoctava	2 „
Viola di Gamba	8 „	Tertian	1 „
Gedact	8 „	Sesquialtera	3 „
Quinta	6 „	Mixtur	bis 7fach,
Octava	4 „	Zinck	8 „
Querflöt	4,	Trompet	8 „

Brustwerk.

Praestant	4 Fuss,	Quinta	3 Fuss,
Waldflöt	4 „	Spitzflöt	2 „
Praestant Choral, durchs		Octava	2 „
halbe Clavier,		Tertian	1 und Viertel,
Gedoppelt	8 Fuss,	Quintflöt	1 und 3 Viertel,
Quintadena	8 „	Mixtur	bis 5fach,
Gedact	8 „	Krumhorn	8,
Fleute douce	4	Hautbois	8.

Hiezu ist Coppel.

Pedal zu beiden Seiten.

Principal	16 Fuss,	Trompet	8,
Gross Perduna	32 „	Cornet	2,
Octava	8,	* *	*
Octava	4,	Subbass	16 Fuss,
Nasatfloit	2,	Fagotto	16 „
Nachthorn	1,	Rohrflöt	8,
Mixtur	5fach,	Flachfloit	4,
Posaune	16,		

Cymbel-Stern, Pauck, Tremulant.

Ist gebauet von Andreas Schweimb aus Einbeck 1696. NB. Dieses sehr treffliche Werk ist an sich und allen seinen Stimmen überaus delicat auf liebliche und anmuthige Intonation angerichtet, welches vorgedachter Andreas Schweimb überall in Gebrauch gehabt und allhier um so mehr bezeiget, nemlich der Gravität auch zugleich eine besondere Anmuht mitzugeben, voraus den 16 Fuss Principalen, Violadigamba, Hautbois und dergleichen; welche Anmuht um jemehr sich äussert, als das Werk sehr hoch placiret ist und keine Behinderung

hat in der sehr hohen und breiten mit Stein gewölbeten und nicht gar lange Zeit neu erbaueten Kirche den sonum allenthalben auf eine durchdringende Art auszubreiten, mithin das Gehör und Gemüht in eine angenehme Verzückung zu setzen, so dass ein Kunst-Verständiger sowohl dem äusserlichen Gehör als selbst eigener Probirung nach (so mir ein eintzig mahl nur wiederfahren) sein völliges Vergnügen dabey sattsam finden könne; inmassen vorangezogene Disposition es von selbsten an Tag gibt. Und sind die Claviere überaus leicht zu spielen; das Pfeifwerk ist durchgehends auff Springladen gesetzet und hat, wie nicht anderst muhtmasse, 6 grosse Blasebälge. Diese Kirche an sich hat ein vortreffliches Ansehen sowohl äusserlich als von innen, nicht weniger auch weiten und breiten Raum um sich, welches der herrlichen Resonantz nicht ein geringes beyzutragen vermag."

Ich lasse diesen Orgeldispositionen noch weitere aus dem Buche „Sammlung einiger Nachrichten von berühmten Orgelwerken in Teutschland, mit vieler Mühe aufgesetzt von einem Liebhaber der Musik" (Bresslau, Carl, Gottfried Meyer 1757) folgen:

Die alte Orgel zu St. Maria Magdalena in Bresslau, welche Anno 1723 den 25. Febr. ist eingerissen worden, hatte 36 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal	8 Fuss,	6. Quintadena	8,
2. Saliceta	8 „	7. Mixtur	6fach,
3. Sedecima	1,	8. Superoctav	2,
4. Quinta	3,	9. Octava	4,
5. Octava	8,	10. Principal	16.

Brust-Positiv.

1. Floeta	4,	4. Messingen Regal	8,
2. Principal	2,	5. Cimbel	1,
3. Nassat	2,	6. Sing. Reg.	2.

Rück-Positiv.

1. Principal	8,	6. Octava	4,
2. Gross Floeta	8,	7. Gemshorn	4,
3. Klein Floet	4,	8. Quintadena	8,
4. Super-Octava	2.	9. Nassat-Quinta	3,
5. Trompeten	8,	10. Krumbhörner	8.

Pedal.

1. Tromp.-Bass	8 Fuss,	6. Cornett-Bass 2,
2. Posaunen-Bass	16 „	7. Sordunen-Bass 16,
3. Quintadena	16,	8. Bauer-Flöt 2.
4. Octaven-Bass	8,	9. Octaven-Bass 4,
5. Subbass	32,	10. Principal 16.

Dieses Werk ist 1600 im Sept. von Martin Scheuflern verfertigt worden, hat also 122 Jahre gestanden.

Die Orgel zu St. Vincenz in Breslau hat 20 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principale	8 Fuss,	6. Quintadena	16,
2. Cimbalo	2fach,	7. Octava	4,
3. Mixtura	4fach,	8. Floeta	8,
4. Sedecima	1 Fuss,	9. Quinta	'3,
5. Super-Octava	2,	10. Vox sta bene.	

Das Brust-Positiv von 4 Stimmen bestehet aus lauter Mixtur und Vogel-Geschrey.

Pedal.

1. Principal-Bass	16 Fuss,	4. Posaun-Bass	8 Fuss,
2. Sub-Bass	16,	5. Octava-Bass	8,
3. Pommert-Bass	16.	6. Mixtura	4fach,

Diese Orgel ist 1600 und etliche 60 erbauet. Dabei sind 6 Bälge, und befinden sich auf den 2 Manualen und Pedal Sub-Semitonia über Dis, welche D ass genennet worden, und ist dieses zu H. Tertia dur. Der Organist dabei ist Gottfried Grohmann.

Die alte Orgel in der Kirche zu St. Elisabeth in Breslau, welche 1752 ist eingerissen worden, hatte 35 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal 8 Fuss von Zinn im Gesichte,		6. Super-Octav	2,
		7. Floete	8,
2. Quindecima	$1^1/_2$ Fuss,	8. Quintadena	16 Fuss,
3. Octava	4 „	9. Sedecima	1,
4. Gemshorn	8,	10. Rausch-Quinte	3,
5. Mixtur	5fach,	11. Salicet	8.

Mittel-Clavier.

1. Floeta	4 Fuss,	4. Cimbal	1fach,
2. Superoctav	2 „	5. Sedecima	1,
3. Quintadecima	$1^1/_2$.	6. Dulcian-Regal	8.

Unter-Clavier, gehöret zum Rück-Positiv.

1. Principal 4 Fuss von Zinn im Gesicht,
2. Quintadena 8,
3. Grosse Floete 8,
4. Klein Floete 4,
5. Super-Octav 2,
6. { Quindecima / Kleine Quinte } $1^1/_2$,
7. Cimbal 1,
8. Gemshorn oder Krumbhörner 8.

Pedal.

1. Principal 16 Fuss von Zinn im Gesicht,
2. Sub-Bass 32, von Holz offen,
3. Sub-Bass-Gedact 16,
4. Pommert 16,
5. Octaven-Bass 8,
6. Posaune 8,
7. Floete 8,
8. Sedecima 8,
9. Octav 4,
10. Mixtur 3fach,

Neben-Register.
Tremulant,
Ventil ins Oberwerk,
„ „ Brustwerk,
„ „ Rück-Positiv,
„ „ Pedal.
Drommel 16 Fuss,
Calcanten-Glöcklein und
6 grosse Bälge.

Dieses Werk hat Christianus Crellius den 1. August 1657 erbauet. Anno 1752. den 9. August ist das Werk zum letzten mahl vom Organist Herrn George Siegesmund Gebel gespielet worden.

Die Orgel in Habelschwerd hat 24 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal 8,
2. Principal aequal 8 im Gesicht,
3. Flaut-Major 8,
4. Flaut-Minor 4,
5. Octava 4,
6. Sedecima 2 Fuss,
7. Quinta von 2 Stimmen 3 u. $1^1/_2$,
8. Cimbel 4fach, fängt von 2 Fuss an,
9. Mixtur 6fach, fängt von 3 Fuss an,

Glockenspiel, Tremulant.

Rück-Positiv.

1. Portunale 8,
2. Fugara 8,
3. Principal im Gesicht 4,
4. Floet minor 4,
5. Octava 2,
6. Mixtur 3fach.

Pedal.

1. Subbass-Gedact 16,
2. Principal im Gesicht 8,
3. Quintadena 8,
4. Octava 4,
5. Spitz-Floet-Gedact 2,
6. Cimbel 2fach,
7. Mixtur 4,
8. Schalmey-Bass 8,
9. Posaunen-Bass 8, im Gesicht von Zinn,

1 Ventil ins Hauptmanual, so das ganze Werk, ohne den Subbass sperret.

Die Orgel ist von einem Orgelbauer aus Breslau Balthasar Grosse Anno 1612 gemacht worden; es sind vor einigen Jahren 6 grosse neue Bälge von dem Caspar Welzel, Orgelbauer in Greulich gebauet. Des Organisten Name ist Ignatz Wolff.

Die Orgel in der Evangelischen Kirche vor Jauer hat 23 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal 8 Fuss, } von Metall.
2. Bourdon-Floet 16 „
3. Floet-Major 8,
4. Quintadena 8,
5. Fugara 8,
6. Canal-Floet 4,
7. Octava 4 Fuss, } v. Metall.
8. Quinta 3,
9. Sedecima 2,
10. Sesquialtera c. p. 2,
11. Mixtura 8fach.

Brust-Positiv.

1. Principal 4 Fuss, } von Metall.
2. Regal 2,
3. Floete 8,
4. Octava 2 Fuss, } von Metall.
5. Sedecima 1,
6. Mixtura 3fach.

Pedal.

1. Piffaro cum Principal 8 Fuss,
2. Major-Bass 16, } von Holz.
3. Bourdon 16,
4. Pommer 16 Fuss, von Holz,
5. Posaune 8, von Zinn,
6. Octava 4, von Holz.

Nebenregister.

1. Vogelgeschrei,
2. Drommel A. B. 16 Fuss,
3. Bass-Ventil per Cornetto und Posaune,
4. Tremulant,
5. Brust-Ventil,
6. General-Ventil,
7. Bass-Coppel,
8. Coppel zu beiden Clavieren,
9. Calcanten-Glöcklein,
10. Ein umlaufender Stern,

Dieses Werk ist Anno 1663 von Johann Hoferichtern mit der vollen Octav unten, ohne das Cis erbauet und Anno 1737 von N. Walther, Orgelmacher aus Breslau, renoviret worden; es hat 6 Bälge; auch heisset der jetzige Organiste Christian Gottfried Conrad.

Die Orgel im Dom zu Magdeburg hat 43 Stimmen.

Ober-Werk.

1. Principal 16 Fuss,
2. Quintadena 16,
3. Octava 8,
   Diese 3 Stimmen können auch durch sonderliche Züge pedaliter gebraucht werden,
4. Cimbel 3fach,
5. Mixtur 9-, 12-, 14- bis 16fach.

6. Quinta	6 Fuss,	10. Octava	2,
7. Octava	4,	11. Gedacte Quint-Floete	3,
8. Gedact	8,	12. Nachthorn, sehr lieblich,	4.
8. Gedact	4,		

Brust.

1. Principal, welches blind stehet	2 Fuss,	5. Spitz-Floete	4 Fuss,
2. Octava	2,	6. Regal, die Corpora von Messing	8,
3. Scharfes	4fach,	7. Singe-Regal voriger Art	4,
4. Cimbel	5fach,		

Rück-Positiv.

1 Principal	8 Fuss.	8. Rohr-Floete	2 Fuss,
2. Mixtur	3fach,	9. Spitz-Floete	2,
3 Quintadena	8 Fuss,	10. Quinta	3,
4. Octava	4,	11. Spitzfloete	2,
5. Octava	2,	12. Gedact	2,
6. Sesquialtera,		13. Dulcian von Holz	16,
7. Cimbel	2fach,	14. Trompete	8.

Pedal.

1. Principal	24 Fuss,	7. Cornett, die Corpora von Messing	2,
2. Sub-Bass	16,	8. Nachthorn	4,
3. Spitz-Floeten-Bass	8,	9. Rohr-Floete	1,
4. Posaune	16,	10. Cimbel	3fach.
5. Trompette	8,		
6. Schallmey	4 Fuss,		

Neben-Register.

1. 5 Sperr-Ventile,	4. Tremulant,
2. Cimbel-Stern,	5. Coppel in's Rück-Positiv,
3. Trummel,	6. 6 grosse Spannbälge.

Diese Orgel ist Anno 1604 von dem weitberühmten Orgelmacher Henrico Compenio aus Nordhausen verfertigt; der jetzige Organist heisset Georg Tegetmeyer.

Die Orgel bei Unser Frauen in der Altstadt zu Prag hat 28 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal	8 Fuss,	6. Sedecima	1,
2. Super-Octava	2,	7. Quindecima,	
3. Coppel-Minor	4,	8. Quintadena	8 Fuss,
4. Coppel-Major	8,	9. Salicionale	8,
5. Octava	8,	10. Quinta	2,

11. Cimbel 1½,	13. Mixtur 4fach.
12. Fletna 8 lange,	

Rück-Positiv.

1. Principal 4 Fuss,	5. Cimbel 3fach,
2. Octava 2 „	6. Super-Octava 1½ Fuss,
3. Coppel-Major 8 „	7. Quinta 1½,
4. Coppel-Minor 4 „	8. Mixtur 4fach,

Pedal.

1. Sub-Bass-Coppel 16 Fuss,	5. Posaune-Bassus 16 Fuss,
2. Octava-Sub-Bass-Gedact 16,	6. Tertius-Sub-Bassus 16,
3. Super-Octava 17,	7. Mixtura 3fach.
4. Sub-Bass 16,	Zwei Register zu den Sternen.

Das Werk ist 1671 von Henricus Mund, Orgelbauer in Prag, verfertiget, hat 4 Bälge und eine Coppel zu beiden Clavieren, Organist dabei Herr Joseph Franciscus Seger.

Die Orgel in der Pfarr-Kirche zu Reichenbach hat 22 Stimmen.

Werk.

1. Principal 8 Fuss,	6. Superoctav,
2. Quintadena 16,	7. Quinta 6 Fuss, mit Sesquialtera 3,
3. Rohr-Flaute 8,	8. Quinta 3,
4. Hohl-Flaute 4,	9. Mixtur 6fach.
5. Octava,	

Brust.

1. Nachthorn 4 Fuss,	3. Quinta 1½ Fuss,
2. Tertia,	4. Regal 4 „

Rück-Positiv.

1. Principal 4 Fuss,	5. Salicet 4 Fuss,
2. Flaut 8,	6. Quinta 1½,
3. Flaut 4.	7. Octav.
4. Gembshorn 4,	

Pedal.

1. Offener Bass 16 Fuss,	2. Posaune 8 Fuss.

Dazu sind 4 Bälge, jeder 4 Ellen lang und 2 Ellen breit, die Orgel hat Johann Gosser in Striegau Anno 1632 gebauet, Organist Johann Joseph Grosspitsch.

Die Orgel in der Evangelischen Kirche vor Schweidnitz hat 35 Stimmen.

Werk.

1. Principal 8 Fuss,		6. Pordun-Floet 16 Fuss,
2. Octava 4,		7. Quinta 3,
3. Floet-Major 8,		8. Sedecima 2,
4. Floet-Minor 4,		9. Tertia $1^1/_2$,
5. Salicet 8,		10. Mixtur 7fach.

Brust.

1. Principal 2 Fuss,	4. Quinta $^1/_2$,
2. Hemiol-Floet 8,	5. Sedecima $^1/_2$,
3. Octav 1,	6. Mixtur 3fach.

Rück-Positiv.

1. Principal 4 Fuss,	5. Quinta $1^1/_2$ Fuss,
2. Fugara 4,	6. Sedecima 1,
3. Tertia $1^1/_2$,	7. Mixtur 5fach,
4. Octava 2,	8. Quintadena 8 Fuss.

Pedal.

1. Principal 8 Fuss,	7. Octava 4,
2. Bombart 16,	8. Quinta 3,
3. Major-Bass 16 Fuss,	9. Sedecima 2 Fuss,
4. Bourdon 16,	10. Nachthorn 2,
5. Posaune 8 Fuss,	11. Mixtur 4fach.
6. Coppel-Major 8,	

Neben-Register.

1. Coppel zu 3 Clavieren,	5. Wind-Ablass,
2. Tremulant,	6. Cimbel-Stern,
3. Vogelgeschrei,	7. Calcanten-Glöckchen.
4. 2 Sperr-Ventile,	

Es sind 6 Bälge, einer von $5^1/_2$ Ellen lang; das Clavier ist mit der kurzen Octav und gebrochenem Gis. Diese Orgel ist erbauet von George Klose aus Brieg Anno 1668. Der Organist heisset Johann Gottlob Kunky.

Dann füge ich noch einige Bemerkungen über diese Orgelwerke aus dem Anhange des Gerber'schen Lexicons bei:

Magdeburg. Von der in dem dortigen Dome im Jahre 1604 von Henrico Compenio aus Nordhausen erbauten grossen Orgel findet man in einer Beschreibung des Doms zu Magdeburg und dessen Merkwürdigkeiten. Auf Kosten der Domküster, ohne Jahrzahl, in 4, einen zwar nur elend in Holz geschnittenen Riss auf einem Quartblatte; doch ist er zureichend, sich vermittelst

desselben einigermassen einen Begriff von dem damaligen Geschmacke und der Bauart derselben zu machen. Das Werk selbst gehört zu den beträchtlichsten, indem es auf 3 Claviere im Oberwerke Principal 16, und in dem Pedale Principal 24 Fuss und zusammen 43 Stimmen enthält. Ueberdies giebt's auch genug daran zu sehen. Als: den König David und Salomo, welche beide die Köpfe vor Verwunderung drehen. Eine Menge Engel, die sich ganz um und um drehen. Wieder andere, welche die vor dem Munde habenden Posaunen aus- und einziehen. Einer derselben stehet mitten auf dem Rückpositive mit einem Notenbuche in der einen, und einem Stabe in der andern Hand, mit welchem er den Tact schlägt. Und endlich zu des letztern Füssen einen Hahn, welcher nach geendigtem Spiele mit den Flügeln schlägt und krähet.

Die vollständige Disposition von diesem Werke findet man nicht nur in dem oben angezeigten Tractat vom Dome, sondern auch in den Breslauischen Nachrichten von berühmten Orgeln S. 61.

Görlitz. Die in dasiger St. Peter- und Paul-Kirche durch den geschickten Orgelbauer Casparini und dessen Sohn von 1697 bis 1703 verfertigte berühmte Sonnenorgel hat Joh. Christoph Breydt gezeichnet und Moritz Bodenehr zu Dresden in Kupfer gestochen. Man findet diesen Riss vor der ausführlichen Beschreibung der grossen neuen Orgel zu Görlitz durch Christ. Ludw. Boxbergen. Görlitz, zu finden bei Joh. Gottlieb Laurentio, 1704. Das Merkwürdige an diesem Risse sind die Menge aus klingenden Pfeifen zusammengesetzten Sonnen, welche über den Thürmen und Feldern statt der sonst gewöhnlichen Bildhauerarbeit angebracht sind. Diese machen nebst dem Chore von Engeln mit Trompeten, welche die Orgel umgeben, die grosse 12fache Mixtur im Pedale aus. Das Werk hat 3 Claviere und Pedal und enthält zu 82 Registerzügen 57 klingende Stimmen, hat gross Principal 32 Fuss von englischem Zinn im Gesichte für's Pedal und Principal 16 Fuss für's Manual, ebenfalls von englischem Zinn im Gesichte. Die Disposition desselben kann man sowohl in dem angezeigten Boxbergischen Tractate, als auch in den Breslauischen Nachrichten von berühmten Orgeln S. 37 nachlesen.

Ulm. Von der Orgel in der dasigen Kirche zur heil. Dreyfaltigkeit hat Merian einen Riss nebst Grundriss, Maassstab und einem Stücke vom Chore in der Höhe und Breite eines gewöhnlichen halben Bogens, in seiner meisterhaften Manier gestochen. Man findet selbigen in dessen Topographia Sveviae, d. i. Beschreibung und Abcontrafeitung der fürnembsten Stätt und Plätz in Ober- und Nieder-Schwaben u. s. w. von Matth. Merian, Frankf. am Main 1643 in Folio S. 204. Nach der daselbst gegebenen Beschreibung hat das 8füssige Hauptwerk 13 Register, das Unterwerk 7 Register und das Pedal 4 Register nebst Tremulanten, Pauken und Vogelgesang. Und ist von Meister Hans Ehrmann erbauet worden.

Von Orgelbauern dieses Jahrhunderts seien noch folgende erwähnt: Casparini 1691, Harris,[90]) Elias Winnigsteten (baute 1600 die Orgel in der Stadtkirche zu Halberstadt), H. Compenius in Nordhausen (baute 1604 die Orgel in der Domkirche zu Magdeburg), 1610 die Orgel in der Klosterkirche zu Riddageshausen), der schon genannte B. Grasse in Breslau (baute 1612 die Orgel in der Stadtkirche zu Habelschwerdt), Isaias Compenius (baute 1612 die Orgel in der Schlosskirche zu Hessen), G. Fritsche in Dresden (baute 1614 die Orgel in der Schlosskirche zu Dresden, 1616 die Orgel in der Dreifaltigkeitskirche zu Sondershausen), Joach. Tzchug in Nauen (baute 1616 die Orgel in der St. Wenzeslaus-Kirche zu Naumburg a. d. S.), Johann Meyer (baute 1625 die Orgel in der Domkirche zu Frankfurt a. M.), J. Schade aus Westphalen (baute 1628 die Orgel in der St. Foilan-Kirche zu Aachen), J. Hoffner in Striegau (baute 1632 die Orgel in der Stadtkirche zu Reichenbach), Christian Crell (baute 1657 die Orgel in der St. Elisabeth-Kirche zu Breslau), Joh. Hoferichter (baute 1663 die Orgel in der Luth. Kirche zu Jauer), Ph. Hildebrand (baute 1664 die Orgel in der Klosterkirche zu Gars), Wilh. Gummersbach (baute 1664 die Orgel in der Marienkirche zu Düren), Berigel aus Italien (baute 1665 die Orgel in der Domkirche zu Cammin in Hinterpommern), Georg Klore in Brieg (baute 1668 die Orgel in der Luth. Kirche zu Schweidnitz), Ch. Junge aus der Lausitz (baute 1675 die Orgel in der

[90]) Vergl. das vortreffliche Buch von H. Böckeler, „die neue Orgel im Kurhaussaale zu Aachen.“ Aachen 1876.

Dreifaltigkeitskirche zu Sondershausen), Göz (baute 1680 die Orgel in der Stadtkirche zu Farth bei Anspach), Arp. Schnitker (baute 1686 die Orgel in der St. Nicolaus-Kirche zu Hamburg), L. Hollbeck aus Zwickau (baute 1695 die Orgel in der Stadtkirche zu Schneeberg), E. Casparini aus Sorau (baute 1697 die Orgel in der St. Peter und Paul-Kirche zu Görlitz), Joh. Kretschmar (baute 1700 die Orgel in der St. Jacob-Kirche zu Neisse), Gebr. Stumm (bauten 1700 die Orgel in der Klosterkirche zu Brühl), Joh. Georg Papenius (baute 1700 die Orgel in der Stadtkirche zu Kindelbruck), J. E. Hähnel in Dresden (baute 1700 die Orgel in der Stadtkirche zu Oschatz). Von Eugen Casparini will ich noch bemerken, dass er es versuchte, die Orgelpfeifen aus hartgepresstem Papiere herzustellen. Jedoch fand dieser Versuch keine Nachahmung. Zum Schluss des Capitels bringe ich noch einen ausführlichen Contract über die in diesem Jahrhundert gebaute neue Orgel im Dome zu Hildesheim. Herr Orgelbaumeister Stahlhuth hatte die Güte, mir denselben zu übersenden. Derselbe versetzt uns noch einmal in die Zeit der Springladen; er lautet also:

Revers Mstr. Conrad Abtt's Orgelmacher von Minden wegen Anfertigung einer neuen Orgel im Dome zu Hildesheim vom 4. April 1616.

Ich Conradt Abtt, Bürger zu Minden vnd Orgelmacher, Thue Kundt vnd bekenne hiemit für mich, meine Erben, Erbnehmen auch Jedermanniglichen, Alss vonn Einem hochwürdigen Thumb Capittul, der Bischofflichen Kirchen zu Hildesheimb meinen Grossgonstigen Hern, Ich zur gentzlichen newen Verferttigung der grossen Orgeln In Thumb zu Hildesheimb (die Structur, welche nur Ann Etzlichen mängeln verbesserungh bedarff, aussgenommen) Erfordert, darauff auch durch mich die besichtigung Eingenommen, vnd zwischen vns beiden handlungh gepflogen; So habe ich mit hochgedachten Thumb Capittull Ich, vnd dasselbe mit mir, der Newen Orgeln halben, uff folgende masse sich Eingelassen vnd reciproce verbunden.

Anfenglich, weil die Structur der Mauren zu nahe, muss dieselbe etwa dafonn gebracht, Vnd sollen dann drey Sprinkladen, nemblich Zweye Im grossen werke vnd Eine im Rückpositiff, neben dreyen Clavyren mit Abzugen vnd allen Zubehören, new gemacht, dazue Achte

eichene Paenbälge, Jede ohngefehr 4½ schuech breitt, vnd Neun langk gelegtt, Vnd komnen Pfeifen oder gelautte daruff gerichtet werden, wie folget:

Zur Principall Laden Im grossen Wercke:

1. Praestanten vff 16 fuess, alle Vberzinnet vnd halb doppelt,
2. Quintaden, Pricht uff . . . . 16 fuess,
3. Octaff . . . . 8 fuess,
4. Quinte . . . . 6 fuess,
5. Superoctaff . . . . 4 fuess,
6. Superquinte . . . . 3 fuess.
7. Mixtur vonn 12 oder 14 Pfeifen, zu Discant Im Bass aber weniger,
8. Tronnette, Pricht . . . . 8 fuess.

Zur Obern Laden Im grossen wercke

1. Gedackt vff . . . . 16 fuess,
2. Assart vff . . . . 8 fuess,
3. Hoelfloete . . . . 8 fuess,
4. Assart . . . . 4 fuess,
5. Assart Quinte . . . . 3 fuess,
6. Gemsshorn . . . . 2 fuess,
7. Cimbell vonn 3 oder 4 Pfeifen uff Jedes Clavyr,
8. Dulcias vff . . . . 16 fuess,
9. Querfloette . . . . 8 fuess,
10. Cornet vff . . . . 4 fuess.

Zum Rückpositiff

1. Praestanten . . . . 8 fuess,
   Alle vberzinnet vnd halbdoppelt,
2. Quintaden vff . . . . 8 fuess,
3. Octaff . . . . 4 fuess,
4. Ein Sanfft gedackt . . . . 8 fuess,
5. Hoelfloette . . . . 4 fuess,
6. Quinte . . . . 3 fuess,
7. Superoctaff . . . . 2 fuess,
8. Quintaden . . . . 4 fuess,
9. Schweitzerpfeiffe . . . . 4 fuess,
10. Sufflet,
11. Mixtur von 6 oder 8 pfeifen uff jede Clavyr,
12. Crumhorn vff . . . . 8 fuess,
13. Rancket vff . . . . 16 fuess.

Wass weitter nach abgebrachter Structur Im beiden Seittfelde, welche vor diesem zum pedall angeordnet gewesen sein, bequemlichst gerichtet werden vnd wie

weitt sich das Clavyr Exstendiren kann, will die Zeitt vnd Erfahrung geben, vnd stehet allzeitt bey Eines fürhochbesagten Thumbcapittuls disposition. Gutt Anschlagh, lieblich Clangk, ventilen, Tremulanten, Coppelungen, Trommelen, Vögelgeschrey, vnd derogleichen Orgelnornatt, so viel deren dienlich, sollen vffs fleissigste verferttigt werden, Sonsten welge mir per Expressum fürbehalten haben, das, wofern nach geblosseter vnd gantz aussgeraumbter Structur diese Specificirte Registra oder gelautte der ringeren oder grossern Capacitet nach, nicht konten alle oder auch mehr gesetzet vnd angestellet werden, so sollen doch die fürnembsten vnd lieblichsten, welche Alhie Specificirt, oder noch benennet werden müchten collociret vnd Ins Orgelwerk gebracht werden, vff dass es ann Thugendt vnd gutten Clangk desto berümbter vnd gebrauchsamber werden müege.

Ferner soll Jetz hochgedachtes Thumbcapittul Alle darzu gehörige materialia, nichtes ausgeschlossen, schaffen, werckstatt, Liecht und fewr, so viel dessen bei wehrender Arbeit nöttigh, stehen, jedoch das Ich vnd die meine fewr vnd Licht woll uerwahren, sonsten aber zu allem Schaden extra Casum fortuitum, antwortten soll vnd wolle.

Weitter bey der stellungh zu Zimmerleutten, Schmid- vnd Andere grobe Arbeitt mit nöttigen personen behülflich sein, wie dann auch mein Werkzeugh vonn Minden ab, bis Hillesheimb, vonn vielhochgedachten Thumb Capittul am führlohn bekostiget. Auch weil ich mich vnd meine Mitthülffer mit leibes Nahrung selbst versehen mues, Wochenarbeittlohn wie folget, Ausgezahlet werden soll; Alss meine person mit vier, Jeden Orgelmacher, wie dann auch meine Dischlergesellen mit zweyen thalern, vnd Einen Jungen mit einem Thaler, Einen Jeden zue Viervndzwantzig fürstengröschen, Jedoch dieser gestaldt; das wann Einer nicht arbeittet, welche woche solches geschehen müchteu, auch derselben wochen oder verseumbter Tagh, wie pilligh, Keins Lohns soll zu erfrewen haben, vnd soll Ruhezeitt vnd stunde, wie Etwa bey gemeinen Taglönern gebrauch, aussgeschlossen, vnd bey dieser Arbeitt nicht gehalten, sondern die Arbeitt vonn Ostern bis Michaely, Sommerzeitts, zu fünffen vnd vonn Michaely bis Ostern, Winterzeitts zue Sechs Uhren, Vormittags angefangen werden, das gantze

Jahr durch aber zue Sechs Uhren Nachmittags uffhören. Dabey dann auch abgeredt, das wofern wegen Eilfertiger Arbeitt, Ein oder zwey hiesiger Dischler vonnötten, das dieselb vielbesagtes Thumbcapittul mit gebreuchlichen Taglohne versorgen wolle.

Letzlich habe ich in gutem Vertrawen versprochen vnd zugesagt, Obangeregte Arbeitt, gestrecks noch gehaltenen Negstkünftigen Pfingstfevrthagen vnd folgents bei wehrendem Arbeitt Keinen Andern anzufangen, das gantze Orgelwerk auch wie Es zue Hildesheimb erfordert württ, nicht allein Inn dreyen Jahren vngefehr mit dreyen meinen Arbeitt verstendigen Gesellen hülffe, zue Endtlicher besserungh bestendigh vnd redelich zu handlen vnd dieselb fürderlichst zu gebrauchen, Sondern auch das Alle vor jnserirte mich belangede puncten, so viell die mich berüren, würcklich nachzusetzen bei Verpfendungh Aller meiner beweg- vnd vnbeweglichen haab vnd gütter, wor die gelegen, nahmen haben vnd anzutreffen seyn müchken, sich darann Alles Abgangs mangell vnd schadens, ohne Einige Weitleufftigkeitt, sondern vff schleunige vorhergehende Liquidation vnd redelicher vnpartheyescher Meister aestimation vnd Erkantnüss per modum paratae Executionis, zu dero Behueff diese meine verpflichtung vim jnstrumenti Guarentigionati, Ja vim legis et sententiae, haben soll, bestermassen haben zuerholen: Vnd damit dessen vorhochgedachtes hochwürdige Thumbcapitull der Bischoflichen Kirchen zue Hildesheimb desto mehr versichert sein müge, Alss habe denselben vnd allen Nachkommen Ich zu Bürgen gesetzet, die Ernnste hochgelartte, Erbahre vnd Fürnehme Johann Averbergen, dero Rechten Doctorn vnd Sindicum der Stadt Minden, Bartoldt Averbergh, Rahtsuerwantten und Johann Brackroggen Bürgern daselbst, vnd wir jetz gewelte Bürgen, Thuen kundt vndhiemit für vns, vnsere Allerseitts Erben, auch gegen Menniglichen bekennen, das wir sambt vnd sonders, et hic in Solidum, für vorbenantten M. Conradt Abtt, vnsern Mittbörger vnd Orgelmachern, Bürg worden, wollen darann sein vnd dafür hafften, das Er alldem Jennigen, Innmassen vorstehet, punctualim abgeredet, vnd er sich verpflichtet, würcklich vnd zur gnüge nachsetzen, vnd selbigh vollnziehen solle, bei verpfendung vnser Reidigsten gütter, beweg- vnd vnbeweglich, sub expresso pacto Executivo

et Clausula constituti, auch mit verziehungh aller privilegien vnd Rechtsbehelff, frey- vnd Gerechtigkeitt, welche sowoll mir, principallen als vns Bürgen, zue steur kommen konten, in specie, das vonen der hilff vnd Execution kein Anfangh zu machen, Item Exceptio fori competentiae, Excusionis principaly, Divisionis, Erroris, Laesionis, beneficy, Appellationis, reductionis, restitutionis in integrum, vnd sonsten alle andere alte vnd newe funde, Satzungen, Statuten, Ordnungen, So die vonn Kayssern, Königen, Fürsten, Rähtten und Stätten albereit erdacht, oder nochmals durch Menschen Sinne vnd Geschwindigkeitt Erdacht werden möchten: Also das vns principallen vnd respective Bürgen, vnd vnsere Mittbenäntten, gegen diese Verpflichtungh nicht halffen noch Einigermassen steurlich oder fürträglich sein soll, Sondern wollen daruff dergestaltt hiemitt als wann solches austrücklich vonn wortten zue wortten hierinnen. Specificirt vnd begriffen, freywilligh vnd wissentlich zum bestandigst vnd kräfftigsten, dasselb Immer zue Rechte geschehen soll, kann oder magh, renuncyrt vnd verziegen haben, Alles getrewlich ohne Argelist vnd gefehrde, Vnd dessen zue mehrer beglaubungh haben wir principall vnd Bürgen obgemelt vnsere gewöhnliche pittschafften vffs Spacium diess gedruckt, vnd auch mit Eigner Handt vnterschrieben, Geben nach Christi geburtt. Im Sechszehen hundert vnd Sechszehnten Jahre den vierten Monattstagh Aprily.

(L. S.) Cord. Abtt Orgelmacher mein egen Hannt.

(L. S.) Bartoldt Auerberg, Meine Handt.

(L. S.) Johann Brakroggen, mein Handt.

(L. S.) Joh. Averbergh, manu ppra. sst.

Capitel 22.

Das 18. Jahrhundert.

Geschichte der Orgel im Münster zu Strassburg. Prospecte des Mittelalters. Ein wichtiges Wort über Orgel-Prospecte. Abschaffung der kurzen Claviere. Ueber Coppeln. Das Verhältniss der Orgel zur Entwickelung der Tonkunst. Orgel-Literatur des 18. Jahrhunderts. Bedeutende Männer: Biermann — Walther — Adlung — Marpurg — Don Bedos — Sponsel — Hess — Vollbeding — Werkmeister — Wagner — Ludwig — Sorge — Tauscher — Halle — Rolle — Deimling — Bernoulli und Euler. Einige bedeutende Orgelbauer des 18. Jahrhunderts. Orgel-Dispositionen. Ueber Orgel-Revision.

Das 18. Jahrhundert ist für die Orgel ebenfalls von grosser Wichtigkeit. Die bedeutende Orgelliteratur dieses Jahrhunderts giebt davon Zeugniss. Doch ehe wir auf die Verbesserungen eingehen können, welche die Orgel in diesem Jahrhundert erfuhr, müssen wir die Orgelprospecte einer kurzen Betrachtung unterziehen. Dieselben wurden schon in frühester Zeit prachtvoll ausgestattet. Aber das 17. Jahrhundert hat besonders herrliche und kunstvolle Prospecte aufzuweisen. Eins der schönsten Kunstwerke dieser Art ist der Prospect der 1750 durch den Orgelbauer Gabler aus Ravensburg in der Abtei zu Weingarten erbauten Orgel. Dieser wurde auch von Don Bedos de Celles in seinem Buche „L'art du facteur d'orgues“ Tom. II. aufgenommen. Vergleicht man mit diesem Orgelprospecte viele des 19. Jahrhunderts, so erscheinen uns die letzteren steif und unbeholfen. — Ich habe mich bemüht, Prospecte des Mittelalters zu sammeln. Einer der ersten, welcher mir zu Gesicht kam, war der Prospect der Orgel im Münster zu Strassburg. Derselbe ist in jeder Beziehung schön. Das gute und kunstvolle Werk des Franzosen Jules Gailhabaud „Monuments anciens et modernes“ Paris, librairie de firmin Didot frères 1850, enthielt die Beschreibung und Zeichnung dieses Pro-

spectes. Ehe Gailhabaud denselben beschreibt, schickt er eine kurze Geschichte der Orgel voraus, lässt dann eine Beschreibung von den Schicksalen, welche die Orgel des Domes trafen, folgen und geht dann zur Beschreibung des Prospectes über. Da wir schon früher die Strassburger Orgel erwähnten, so wird es dem Leser nicht uninteressant sein, die Geschichte dieser Orgel zu vernehmen, um so mehr, als es wohl vielen Orgelwerken ähnlich ergangen ist. Ich lasse deshalb Gailhabaud's Beschreibung (vergleiche den 3. Band S. 131 und 132) hier folgen. Gailhabaud giebt als Quellen für seine Nachricht das Werk von Grandidier und die Notiz, welche sich über der Mittelthür des Domes befindet, an.

Die erste Orgel, welche der Strassburger Dom besass, wurde — wie wir früher sahen — im Jahre 1260 durch den Dominikanermönch Ulrich Engelbrecht aufgestellt, wurde aber schon am 15. August 1298 durch eine schreckliche Feuersbrunst zum grössten Theil zerstört. Im Jahre 1326 fing man eine neue an, indem man die Ueberbleibsel der alten dazu benutzte; dieselbe wurde 1329 vollendet und kostete 500 Pfund Denare. Am 17. März 1384 Abends hatten bei der Orgel beschäftigte Arbeiter ein Kohlenbecken stehen lassen; dadurch entstand in der Nacht Feuer, so dass die ganze Orgel verbrannte. Im Jahre 1385 wurde sie durch eine andere ersetzt, welche 1000 Pfund Denare kostete. 1434 bekam sie ganz neue Pfeifen, und zwar wurde diese Arbeit durch Michel Grolach ausgeführt. Diese Reparatur wurde zu Weihnachten 1434 fertig und kostete 530 Denare.

1489 wurde auch diese Orgel zerstört, und eine neue durch Friedrich Krebser aus Anspach hergestellt.

Das Orgelgehäuse, von dem Gailhabaud eine Zeichnung beifügt, stammt aus jener Zeit. Vergl. Figur 24. Jedoch wissen wir von der Orgel, welche es enthielt, nichts weiter, als dass dieselbe 1509 gereinigt, 1564 durch Sigismund Frinsle aus Freiburg ausgebessert und durch Anton Newknecht 1608 vollständig reparirt wurde. Die Orgel hatte 33 Register, 1090 Pfeifen, darunter eine von 32 Fuss; das Werk stand bis 1713. Die letzte Orgel im Dom wurde von Andreas Silbermann gebaut. Dies ersehen wir aus einer lateinischen Inschrift, welche auf der grössten Pfeife angebracht ist.

Die Orgeln des Strassburger Domes, welche während mehrerer Jahrhunderte die einzigen Musik-Instrumente gewesen sind, die den Choral in dieser Kirche begleiteten, haben immer denselben Platz, wie heute, eingenommen, nämlich im 2. Querschiff nach Norden zu. Man kommt dorthin durch eine Treppe, welche im Flügelgebäude aufgestellt ist.

Das Orgelgehäuse, mit dem wir uns hier zu beschäftigen haben, besteht aus einem Mitteltheile in vieleckiger Form, mitten durch getheilt in seiner Höhe durch eine wagerechte Verzierung und oben auf mit einem durchsichtigen Zierrath versehen. Zwei weniger hohe und mit Schnörkeln versehene Flügel bilden die Seitentheile des Orgelgehäuses, welches sich über sechs grossen Eichenbalken erhebt.

Auf dem Geländer der Gallerie (und über dieselbe hervorragend), befindet sich das Rückwerk, welches auf einem grossen vieleckigen Strebebogen steht. Die untere Spitze des herabhängenden Strebebalkens bildet eine lebensgrosse Figur, welche Simson, wie er den Löwen tödtet, darstellt. Die andere Seite der Spitze wird von Engeln umgeben, welche verschiedene Instrumente, unter Anderen eine tragbare Orgel, spielen.

Auf jeder Seite des Bogens bemerkt man, auf Blätterverzierungen stehend und durch Thronhimmel gekrönt, zwei 5 Fuss hohe Statuen, welche sich ehemals vermittelst eines Mechanismus bewegten; derselbe ist jetzt zerbrochen. — Das Orgelgehäuse empfiehlt sich nicht allein durch seine Eleganz, sondern hauptsächlich als Beispiel einer Decorationsart, wie sie heute sehr selten an andern Orgeln angetroffen wird. Jedoch ist festgestellt, dass im 15. Jahrhundert sehr viele so reich geschmückte Orgelgehäuse vorhanden waren; der Grund, dass nur noch so wenige von den kunstvollen Orgelgehäusen jener Zeit übrig geblieben sind, ist wohl darin zu suchen, dass die Orgeln immer mehr verbessert und vergrössert wurden; das alte Gehäuse musste in Folge dessen ausgedehnt werden. Oft wurden noch Theile desselben behalten, oft aber wurde es ganz verworfen.

In demselben einheitlichen Style, wie der Prospect der Strassburger Orgel es zeigt, ist auch der Prospect der grossen Orgel in der St. Marienkirche zu Lübeck gebaut. Die wunderbar schöne, im reinsten gothischen

Baustyle erbaute Façade dieser Orgel wurde durch Bartolt Hering im Jahre 1516—1518 erbaut. Dieser Prospect geniesst die ungetheilte Bewunderung aller Fachkenner. Er ist in allen seinen Theilen wohl erhalten und auch beim Bau der neuen Orgel von Joh. Friedr. Schulz wieder verwandt worden. Genaueres hierüber siehe in der Beschreibung der grossen Orgel in der St. Marien-Kirche zu Lübeck durch Hermann Jimmerthal. — Ich will hier noch bemerken, dass die Rückpositive ebenfalls aus dieser Zeit stammen. Praetorius sagt in seinem Syntagma, dass man die Rückpositive vor 90 Jahren gemacht habe. Jedoch ist erwiesen, dass die Orgeln schon im Anfange des 16. Jahrhunderts mit Rückpositiven versehen wurden.

Da ich jetzt gerade über Orgelprospecte spreche, so erscheint es mir wichtig, den Lesern auch ein Bild von alten Orgelprospecten zu geben, und zwar von solchen, deren Abstammung aus dem Mittelalter erwiesen ist. Einen Prospect aus jener Zeit lernten wir schon bei der Besprechung der Strassburger Orgel kennen. Wir werden gleich von Neuem die Bestätigung erhalten, dass unsere Vorfahren es sich in jeder Weise angelegen sein liessen, den Prospect der Orgel mit dem Innern der Kirche, d. h. mit dem Baustyle derselben in Einklang zu bringen. Gerade hierin wird im 19. Jahrhundert so viel gesündigt.

Der Baurath und Architekt Ferdinand von Quast hat sich fast allein das Verdienst erworben, die Style der Orgelprospecte, sowie die ganze innere Einrichtung der Kirchen einer Kritik unterworfen zu haben. Die Gedanken, die ich nun hier niederschreibe, wie auch die folgenden drei kunstvollen Zeichnungen stammen von seiner Hand. von Quast sagt über die Orgeln des Mittelalters und deren Prospecte in der Zeitschrift für Bauwesen B. III. S. 43 und 44 Folgendes: „Wenngleich der Gebrauch der Orgeln in den Kirchen in das hohe Mittelalter hinaufsteigt, so giebt es doch nur wenige noch jetzt vorhandene, welche älter als die Renaissance sind. Die Orgeln des Mittelalters dienten mehr zur Begleitung des Chorgesanges, waren deshalb auch meist in der Nähe des Chores, besonders auf den Lettnern zwischen Chor und Schiff aufgestellt, wo auch die Sänger ihren Platz hatten. Schon hierdurch war eine nur

mässige Grösse derselben bedingt, wozu dann wohl noch der Umstand kam, dass die reicher Ausbildung der Kirchenmusik erst nach der Zeit der Reformation ihre Vollendung erhielt und seitdem erst der Gemeindegesang, zu dessen Leitung die Orgel vorzugsweise sich eignete, in Aufnahme kam, und beides wieder verstärkte und vergrösserte Orgeln bedingte. Nimmt man dann die gebrechlichen Formen dieses Instruments, so ist es nicht zu verwundern, wenn ihrer nur sehr wenige aus der genannten früheren Zeit, vor Aufhören der Kunst des Mittelalters, übrig geblieben sind, und auch diese nur in kleineren Formen. — Da man nun gegenwärtig bei Herstellung des Innern alter Kirchen gern auch den Orgeln das Aussehen verleihen möchte, welches mit den übrigen Bauformen umher harmonirt, so ist man oft nicht in geringer Verlegenheit, wie man dieselben bilden soll. Allerdings sollte man dies kaum glauben, wenn man sieht, mit welcher Leichtigkeit eine grosse Menge unserer jetzigen Architekten diese Schwierigkeiten überwinden, indem sie das neue oder alte erneuerte Orgelgehäuse mit Spitzbogen, Strebepfeilern und Giebeln versehen und so der Gothik ihren Tribut gezahlt zu haben glauben. Aber mit blosser Uebertragung der dem Steinbaue entlehnten Formen auf ein Kunstwerk, das aus einem Wechsel verschiedener Theile von Holz, Metall u. s. w. zusammengesetzt ist, kann ein organisches Kunstwerk nicht hergestellt werden, dessen Formen nicht nur dem Materiale angemessen sein, sondern auch den höheren ästhetischen Anforderungen entsprechen sollen, und hier soll es ein sichtbarer Ausdruck der wechselnden Harmonieen sein, die vielstimmig sich bewegen, oft auseinander gehen, selbst mit einander contrahiren, um endlich in volleren, sicheren Accorden zusammen zu stimmen. Die wenigen erhaltenen alten Orgeln, welche sämmtlich der letzten Zeit der Gothik aus dem Ende des 15. oder dem Anfange des 16. Jahrhunderts angehören, geben uns Motive, welche in dieser Beziehung der höchsten Beachtung werth sind. Ein vorzügliches, wenn auch sehr kleines Beispiel der Art giebt Fig. 29.

Fig. 29 stellt eine Orgel der St. Marien-Kirche zu Dortmund dar, welche an der nördlichen Seitenwand des Mittelschiffs dieser rundbogigen Gewölbkirche angebracht ist. Sie steht auf einer frei vortretenden

Empore, deren Brüstung zum Theil schon Renaissance-Details zeigt und die daher wohl schon etwas jünger sein dürfte. Die Gesammtverhältnisse der Orgel, sowie deren spätgothische Details, sind von grosser Eleganz. Alles Laubwerk ist vergoldet. Die Behandlung und Zusammenstellung der Details erinnert lebhaft an die ähnlichen Bildungen der so zahlreich verbreiteten gleichzeitigen Holzschnitz-Altäre, deren Bildungen also bei neuen Orgeln im gothischen Style wohl zu studiren sind. Das Vortreten und Zurückweichen der einzelnen Orgelabtheilungen, deren höheres Aufsteigen oder tiefere Anordnung, die Gruppirung in halbrunde Theile oder gerade Flächen, sowie die Gesammtanordnung wurde aber von den späteren Orgeln der Renaissance und Zopfzeit beibehalten, und sind deren Hauptzusammenstellungen daher nicht zu verwerfen.

Fig. 30 stellt den mittleren und allein alten Theil der auf der westlichen Empore der Pfarrkirche zu Kiderich im Rheingau aufgestellten Orgel dar. Wenn auch nicht ganz so elegant, wie jene zu Dortmund gebildet, schliesst sie sich doch im Wesentlichen den schon genannten Eigenthümlichkeiten derselben an und gewährt in der schönen Zinnenkrönung und in den mit Figuren geschmückten Giebeln noch besondere Schönheiten.

Fig. 31 stellt den Entwurf zur Umänderung der Orgel auf dem Lettner des Doms zu Naumburg dar, wodurch der Unterzeichnete die obigen Principien auf ein Bauwerk im Uebergangsstyl vom Romanischen zum Gothischen anwenden wollte. Es würde sehr wünschenswerth und für die Praxis nicht ohne Wichtigkeit sein, wenn sich durch obige Darstellung Jemand bewogen fände, dieser Sache weiter nachzuforschen und die obigen oder andern alten Orgeln in Detail aufzunehmen oder herauszugeben."

Diese Worte des Architekten von Quast mögen alle die, welche in die Lage kommen, für ihre Orgel einen neuen Prospect anschaffen zu müssen, wohl beherzigen. Wir werden dann die Freude haben, zu sehen, wie unsere Orgeln in wirklich kunstvolle Gehäuse eingeschlossen werden, deren Vorderfront mit eine Hauptzierde jeder Kirche wohl bilden sollten, aber leider bisher so oft nicht bildeten.

Jedoch lässt es sich nicht verkennen, dass auch

die letztere Zeit sich redlich bemüht, in Betreff der Orgelprospecte Besseres zu leisten. Trotzdem bleibt hierin noch viel zu thun übrig.

In Bezug auf die Prospectpfeifen will ich noch bemerken, dass hin und wieder von Sachverständigen die Frage: „Ist es besser, wenn die Pfeifen im Prospect blind sind oder tönen?" aufgeworfen ist. Da muss ich denn bekennen, dass es für die Wirkung der Orgel als Ganzes besser ist, wenn die Pfeifen eines Prospectes allesammt blind sind und nur zur Zierde dastehen. Jedoch werden durch tönende Prospectpfeifen erhebliche Kosten gespart; auch lässt es sich nicht leugnen, dass im Prospect stehende Principalpfeifen einen besonders schönen Ton geben. — Zum Schluss der Betrachtung über die Orgelprospecte sei noch erwähnt, dass eine Ausnahme von den vielen mittelmässigen Orgelprospecten der Jetztzeit der Prospect der Schweriner Domorgel macht. Derselbe ist doch endlich wieder einmal nach einem Baustyle gebaut worden, und verdient derselbe wegen seiner einheitlichen Schönheit volle Beachtung, so dass ich es nicht unterlassen kann, auf denselben die Freunde, welche die Harmonie auch in der Baukunst lieben, besonders aufmerksam zu machen. — Siehe das Buch von Maassmann „die Orgelbauten im Grossherzogthum Schwerin." — Nicht unterlassen kann ich es ferner, das Bestreben des Herrn Dr. Reiter, Redacteurs der Berliner Orgelbauzeitung, der auch für die Herstellung besserer Orgelprospecte besorgt ist und in Folge dessen der von ihm redigirten Zeitung jedes Vierteljahr einen künstlerischen Prospect einverleibt, rühmend anzuerkennen.

Sehr gerne hätte ich meinem Werke noch Prospecte fremder Länder einverleibt; Italien, Holland, Frankreich und England besitzen, wie die Costümwerke jener Länder zeigen, in ihren Kirchen prachtvolle Orgelprospecte. Als Beweis bringe ich einen Orgelprospect der lutherischen Kirche in Amsterdam aus dem Jahre 1709 (siehe Figur 32 A.), dessen Schönheit bedeutend ist. Dasselbe Werk (Rambosson „les Harmonies du son" S. 451), dem ich diese Abbildung entnommen, zeigt uns ferner noch den Prospect einer andern Kirche in Amsterdam aus dem Jahre 1687 und den prachtvollen Prospect von St. Peter in Rom.

Aber auch noch andere Verbesserungen hatte dies Jahrhundert aufzuweisen; das war die energische Abschaffung der kurzen und gebrochenen Octave der Claviere und die Erweiterung derselben zu vollen $4\frac{1}{2}$ Octaven. Wir sahen schon, wie Werkmeister die Claves Fis und Gis für durchaus nöthig hält. Trotz Werkmeister hatte sich die Unsitte, diese Claves fortzulassen, noch immer erhalten, ja es existiren noch heute hin und wieder in alten Orgelwerken solche mangelhaften Claviere, so hat im Dome zu Passau die Orgel eine gebrochene Octave; nach Antony hatte auch die Orgel des alten Domes zu Münster eine kurze Octave, und zwar folgte hier auf C D — E F, so dass Cis, Dis, Fis und Gis gänzlich fehlten. Im Discant war $\bar{\bar{d}}$ der letzte Ton. Unter kurzer und gebrochener Octave verstand man Folgendes: Von der chromatischen Tonfolge machte die tiefe Octave im Manual und Pedal eine Ausnahme. Scheinbar fangen die Töne mit E an, worauf die Töne F Fis G Gis A B H u. s. w. folgen. Dem ist aber nicht so. Erstlich fehlen die Halbtöne Cis, Dis, Fis und Gis vollständig; der tiefste Ton ist nicht E, sondern C, Fis giebt D, Gis E an; F liegt also unmittelbar zwischen C und D, G zwischen D und E. Erst von A ab gehen die Töne in richtiger chromatischer Folge vorwärts. Siehe Figur 33 A. Von einer Orgel mit dieser Claviatur sagt man, sie hat die kurze Octave. Bemerken will ich noch, dass es auch Orgelwerke gab, denen in der tiefsten Octave nur die Töne Cis und Dis, manchmal auch nur Cis allein, dann aber nicht Fis und Gis fehlten; auch dies war eine kurze Octave. Wie gesagt, verfuhren die Orgelbauer hierin sehr eigenmächtig. Bei der gebrochenen Octave liegen die Tasten in derselben Ordnung wie bei der kurzen, zwei Töne aber, Fis und Gis, sind mehr vorhanden; dieselben machen sich durch kürzere Tasten bemerkbar. Die Taste Fis liegt über D, Gis über E. Siehe Zeichnung 33 B.

Auch Kircher giebt uns Zeichnungen von Claviaturen, die obige Einrichtung hatten. Wahrscheinlich trafen die alten Orgelbauer aber diese Einrichtung, um Kosten und Raum zu ersparen. Sie mochten auch wohl der Meinung sein, die Töne Cis, Dis, Fis, Gis brauche man nicht so nöthig wie C D F G. Allerdings traf dies, so lange noch die Orgeln nach der ungleichschwebenden Temperatur

eingestimmt worden waren, zu. Jedenfalls aber kann das 19. Jahrhundert solche Claviaturen nicht mehr gebrauchen. Noch im Anfange des 18. Jahrhunderts gab es Orgeln, die nur den Umfang von 4 Octaven, von C bis $\bar{\bar{c}}$, im Pedal die grosse Octave und einige Töne der kleinen hatten. Als man später anfing, die Claviatur bis $\bar{\bar{\bar{f}}}$ zu erweitern, liess man noch in der obersten Octave cis und dis fehlen.

Aber es ist festgestellt, dass schon in der Mitte des 18. Jahrhunderts die Orgel im Manual den vollen Umfang von C bis $\bar{\bar{f}}$ und im Pedal von C bis d hatte. Ferner ergeben die Orgeldispositionen jener Zeit, dass die Schleifladen immer mehr in Gebrauch kamen und die Coppeln keiner Orgel fehlten. — Wie nöthig die Coppeln sind, wird Jedem, der mit dem Orgelspiel vertraut ist, einleuchtend sein.

Die Orgel ist schon am Ende des 17. Jahrhunderts so weit gediehen, dass sie in der Entwickelung der Musikgeschichte energisch eingreift, ja sogar den entschiedensten Einfluss auf die Weiterentwickelung der Tonkunst ausübt. Dies geschah nicht aus dem Grunde, weil ihr Ton in naher Verwandtschaft und Beziehung zum Gesangston steht, sondern weil der Orgelton der Anschauungsweise jener Zeit am meisten entsprach, und weil die Orgeltechnik sich der Gesangstechnik, welche ebenfalls erst aus genannter Anschauungsweise sich entwickelte, am leichtesten fügte und anschmiegte. Zwar ist der Orgelton einer Modulation, wie es der Gesangston und der Ton anderer Instrumente ist, nicht fähig. Auch haben wir gesehen, dass man wohl versuchte, durch anhaltenden Fleiss und fortwährende Experimente den Character der Menschen- und Instrumentalstimmen auch auf der Orgel auszubilden; aber es gelang dies doch immer nur unvollkommen.

Zwar versuchte man ferner durch die Erfindung der sogenannten Dach-, Thür- und Jalousieschweller ein Zu- oder Abnehmen des Tones zu ermöglichen; es blieb dies aber nur mehr ein Nah- und Fernklingen, als ein wirkliches Decrescendo. Schon aus diesem Grunde befähigt der Ton die Orgel dazu, allein Kircheninstrument zu bleiben. Sie verliess daher das profane Leben und dient nur als Ausdruck des kirchlichen Geistes. Dies wussten und erkannten die grossen Meister jener Zeit,

Bach und Händel, sehr wohl, und namentlich, weil sie von Bach in diesem Sinne gebraucht wurde, beherrschte sie die Musikentwickelung ganzer Jahrhunderte. An der Orgel bildeten sich die alten grossen Meister. Dazu kommt, dass der Orgelton sich wegen seiner Starrheit, Würde und Pracht zum polyphonen Styl eignet. Dies aber war der Styl jener grossen Meister, wie ihn namentlich Bach entwickelte. — So gestaltet sich mit Hinzuziehung des Vocalen jener grossartige Kirchenstyl der niederländischen Schule bis zur römischen Schule eines Palestrina. Die Grösse und Würde der Orgel bildet diesen neuen Styl. Vollendet wurde derselbe durch Bach, so dass, als mit dem Aufblühen des Clavieres auch die weltliche Musik sich enfaltet, die ganze kirchliche Kunst und mit ihr die Orgel zu hoher Blüthe sich emporschwangen.

Es würde mich zu weit führen, wollte ich alle jene Meister der Bach'schen Schule und des Orgelspiels hier aufzählen. Die Geschichte des Orgelspiels wird den Organisten gerecht werden. — Die Orgelliteratur des 18. Jahrhunderts ist schon bedeutend; ich nenne nur Männer wie Bendeler — Bernoulli — Don Bedos — Adlung — Sorge — Halle — Deimling — Mittag — Sammlung einiger Orgelwerke von einem Liebhaber — Sponsel — Vollbeding — Rolle — Werkmeister — Biermann — Ludwig — J. Hess — Tauscher — Schmerbauch — Forkel — Marpurg — und Andere.

Die Geschichte der Orgel wird von Männern gepflegt wie: Walther — Sponsel — Marpurg — Forkel — Don Bedos — Hamel — Vollbeding — Biermann — Hess — Mittag — Adlung — Gerber u. A. — Das sind schon 12 Männer, deren Arbeiten ich sämmtlich mehr oder weniger zu diesem Werke benutzt habe. — Ich betrachte diese Meister nach der Zeit des Erscheinens ihrer Werke.

Der erste der Genannten ist J. H. Biermann, um 1720 Organist zu Riechenberg, um 1738 zu Hildesheim. Derselbe schrieb eine Organographia special. hildesiensis etc. Hildesheim 1738. Obgleich dieselbe nur 20 Orgeldispositionen enthält mit kurzen Bemerkungen, so sind uns dieselben doch sehr werth. Ich füge noch einige derselben hier bei; sie geben uns ein getreues Bild der Orgeln des 18. Jahrhunderts.

1. Disposition
des ohnlängst neu erbaueten feinen Orgelwerks zu St. Lamberti, Hauptkirchen der Neustadt Hildesheim.

Manual.

Principal	8 Fuss,	Flachfloet	2 Fuss,
Quintadena	16 „	Octava	2 „
Viola di Gamba	8 „	Sesquialtera	2fach,
Spitzfloet	8 „	Mixtur	6 „
Quinta	6 „	Cymbel	3fach,
Octava	4 „	Fagotto	16 Fuss,
Nachthorn	4 „	Trompet	8 „

Ober-Positiv.

Principal	4 Fuss,	Octava	2 Fuss,
Rohrfloet	8 „	Tertian	2fach,
Quintadena	8 „	Quinta	$1^1/_2$ Fuss,
Dulcefloet	4 „	Mixtur	bis 6fach,
Quinta	3 „	Hautboe	8 Fuss,
Waldfloet	2 „	Vox humana	8 „

Brustwerk.

Principal	4 Fuss,	Sesquialtera	2fach,
Gedact	8 „	Quinta	$1^1/_2$ Fuss,
Floete	4 „	Scharf	3fach,
Gemshorn	2 „	Trichterregal	8 Fuss.
Octava	2 „		

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Nachthorn	2 Fuss,
Offener Subbass	16 „	Mixtur	5fach,
Octava	8 „	Posaune	16 Fuss,
Quinta	6 „	Dulcian	16 „
Rohrfloet	8 „	Trompet	8 „
Octava	4 „	Trompet	4 „

6 Bälge, Coppel zur Brust und Manual,
3 Cymbel-Stern.

Das Werk ist anno 1715 fertig geliefert von Herrn Bronckhorst aus Zell, und damahligen Dohm-Organist Mensshausen zu Hildesheim hat einen propern Abriss und curieuse Structur, indem es in der Höhe von dem Gewölbe und mit denen Bassthürmeren von 2 grossen Kirchen-Pfeileren umfangen ist, so es einschliessen und in's Gesichte trefflich praesentiren, ist nun dis itzige Jahr 1738 so nett und sauber marmeliret und verguldet,

dass die Schnitzwerke samt der Priechen, item die Gesimse ein würdiges Ansehen verdienen, weil es in diesen Post denen anderen hiesigen zuvor thuet. Ist gebauet von demselben Maître so das schöne Zellerfeldische Werk, auf dem Hartze gemacht, nahmentlich von Matthias Naumann zu Hildesheim.

2. Disposition
des gravitätischen Orgelwerkes des Stiffts B. M. Virg. zu Riechenberg vor der Stadt Goslar am Hartz belegen.

Oberwerk.

Principal	16 Fuss,	Octava	4 Fuss,
Octava	8 „	Superoctava	2 „
Viola di Gamba	8 „	Rauschpfeif	3 „
Quintadena	8 „	Mixtur	6fach,
Spitzfloit	8 „	Trompet	16 Fuss,
Quinta	6 „	Vox humana	8 „

Brustwerk.

Principal	8 Fuss,	Octava	2 Fuss,
Gedact	8 „	Quinta	1½ „
Waldfloet	4 „	Tertian,	
Octava	4 „	Mixtur	5fach,
Fleute dulce	4 „	Fagotto	16 Fuss,
Quinta	3 „	Hautbois	8 „

Hierzu ist Coppel sowohl zum Niedertrücken als Aufziehen.

Pedal zu beiden Seiten.

Principal	16 Fuss,	Tertia mit disponiret	6fach,
Rohrfloet	12 „	Posaune, stark	16 Fuss,
Octava	8 „	Trompet	8 „
Nachthorn	2 „	Trompet	4 „
Grobe Mixtur, worunter		Cornett	2 „
Quinta	3 Fuss,		

Auf einer Basslade hinter dem Werk

Offener Subbass	16 Fuss,	Fagotto	32 Fuss,
Rohrfloet	8 „	Fagotto	16 „
Gemshorn	4 „		

Diese Disposition zeiget schon an, dass das Werk sich prächtig in's Gesicht praesentiren müsse, da nemlich Principal 16 Fuss, in der Höhe Principal 8 Fuss gerad darunter, und dann wiederum Principal 16 Fuss zu beiden Seiten placiret sind, welches zeithero bei keiner Orgel auf dem Lande hieselbst zu finden gewesen; das

Werk ist zeithero von allen und jeden besonders auswärtigen Kunst-Verständigen, so darum expresse Reisen gethan, seiner ausnehmenden Gravität, und beigehenden Anmuht (da einer einsmahl sagte: es klinge das Werk wie Silber) gerühmet und bewundert worden, wozu die Situation der Kirche auf einem Berge, daher auch der Nahme Riechenberg also heisst, und da sie in freyer Luft stehet, ein gar Grosses beyträgt, so dass bey stillem Wetter und klarer Luft dasselbige eine gute viertel Stunde um und um in circuita von einem, so Acht darauf geben will, gehöret werden kann. Denn, wer die Disposition im vollen Werke mit der Coppel ansehen will wie nicht weniger das stark durchdringende Pedal, wird mir zugeben, dass dieses keine unmögliche Sache sey. Es hat sich im Umbauen dieses vortrefflichen Werks diese curiöse Begebenheit zugetragen: es war die Oberlade mit so vielen Stimmen besetzet, dass man nun musste auf eine gute Temperatur bedacht sein; der damahliger Organist Jacob Meckenhäuser aus Goslar hatte dem Orgelmacher sehr viel gute Worte gegeben, dass er doch mögte die Temperatur nicht nach dem gewöhnlichen Praetorianischen Fuss, sondern einer anderen neu erfundenen und seinem Monochordo gemässen und damit übereinkommenden Manier einrichten; Auf vieles Sollicitiren, da jener keine Lust hierzu hatte, resolvirte er sich dennoch endlich dazu mit ausdrücklichen Beding nicht mehr als 3 Tage damit zu continuiren und dieselbe darzu anzuwenden, alsdann geben sich daran, temperiren lang und breit sowohl den einen, zweiten als dritten Tag mit aller ängstlichen Sorgfalt, und je länger sie daran sind, je schlimmer fällt es aus und können ihr itent gar nicht erreichen; denn da es in einigen Accorden trefflich rein und angenehm ansprach, so waren hingegen die übrigen desto verdriesslicher, deren man eben so wenig wie der vorigen entrathen konnte; wurde also der gute Orgelmacher des Wesens müde und sagte dem Organisten den Accord auf mit der Expression: Er hätte ihm das zu Gefallen einmahl gethan, sollte ihm aber kein Mensch wiederum so gute Worte geben und sehe Er Organist ja selbsten wohl, dass es eine pur ohnmögliche Sache sey, so wie er es meinte, zum Effect zu bringen; der Organist versetzte hierauf: Das müsse ja Wunder seyn, indem er es so oft bey Clavichordien und Clavy-

cymbalen probiret und die probam accurat gefunden, dero massen das Monochordum nicht triegen müsste, wie er dann in der That ein guter Arithmeticus und Mathematicus war, dahero ihm der Orgelmacher auch sagte, er könte ja wohl andenken und müste wissen, was für ein grosser Unterschied in Seyten- für Pfeifwerk sei, und dass sich eines nicht wie das andere tractiren lasse; denn das Pfeifwerk in Temperatur zu bringen, da gehörte viel Mühe zu, Seyten-Instrumente, die geben und ziehen sich nach von selbsten und ohnvermerkt, eine Pfeife aber nicht das geringste, sondern steht vest auff ihren einmahl gegebenen Ton, sonsten temperirten wir wohl Jahr und Tag und würde doch alles umsonst seyn; dis war also die gantze catastrophe und muste die Praetorianische Temperatur dabey das Beste thuen mit dergleichen Vornehmen in der Temperatur-Veränderung werde noch im Verfolg ein anderes auch curiöses Exempel anführen, so dann genug sey von der Riechenberg Orgel, wovon diese weitläufftige Meldung gethan, weilen ich dieselbe bey die 17 Jahre unter die Hände gehabt, und kan ein jeden Kunst-Verständigen versicheren, dass wer Lust hat, recht gute doppelte Springladen zu sehen, so kann er sie daselbst und besonders in dem Oberwerke finden und observiren. Das Werk ist Anfangs jetzigen Saeculi perfectioniret und fertig geliefert worden.

Der 2. in der Reihe dieser Männer ist der Hofmusikus und Organist J. G. Walther; derselbe schrieb: „Musikalisches Lexicon, oder musikalische Bibliothek, darinnen nicht allein die Musici, welche sowohl in alten als neuern Zeiten, ingleichen bei verschiedenen Nationen, durch Theorie und Praxis sich hervorgethan, und was von jedem bekannt worden, oder er in Schriften hinterlassen, mit allem Fleisse und nach den vornehmsten Umständen angeführet, sondern auch die in Griechischer, Lateinischer, Italienischer und Französischer Sprache gebräuchliche musikalische Kunst- oder sonst dahin gehörige Wörter, nach alphabetischer Ordnung vorgetragen und erkläret, und zugleich die meisten vorkommenden Signaturen erläutert werden.“ (Leipzig 1732. I. Alphab. 18 Bogen mit 22 Kupfertafeln in gr. 8.) Ein unentbehrliches Buch für jeden denkenden Tonkünstler. Dasselbe enthält manche interessante Mittheilungen über Orgelwerke und Organisten.

Gerber in seinem Lexicon B. II. S. 765 und 766 berichtet über diesen merkwürdigen Mann, wie folgt: „Johann Gottfried Walther war Hofmusikus und Organist an der Petri- und Paulikirche zu Weimar; er wurde 1684 am 18. December zu Erfurt geboren und erhielt während seiner Schuljahre von dem dasigen Cantor Jacob Adlung den nöthigen Unterricht in der Singkunst und von dem nachherigen Kammermusikus und Organisten in Eisenach, Johann Bernhard Bach, der damals Organist an der Kaufmannskirche war, auf dem Claviere zu gleicher Zeit; und als dieser nach Eisenach versetzt wurde, setzte er das Clavier uuter der Anweisung von dessen Nachfolger, Joh. Andr. Kretschmar, fort. Durch diesen doppelten Unterricht und seinen Fleiss brachte er es im Gesange so weit, dass er nach dreiviertel Jahren als Concertist angestellt wurde.

Im Jahre 1697 hatte er das Rathsgymnasium bezogen, erhielt aber unvermuthet 1702 den Ruf als Organist an die Thomaskirche, als er eben den Monat vorher die Composition zu studiren angefangen hatte. Dieses Studium, die Pflichten seines neuen Amts, seine Informationsstunden und die eigene nöthige Uebung nöthigten ihn nun, alle Collegia aufzugeben, und seine Zeit einzig und allein der Musik zu widmen. Er schaffte sich nun Partituren und musikalische Bücher an, um seine Kenntnisse durch deren Studium zu bereichern. Auch that er verschiedene Reisen zu diesem Endzwecke nach Frankfurt, Darmstadt, Halberstadt, Magdeburg und Nürnberg, und besuchte und hörete die dasigen berühmten Männer, als einen Werkmeister, Joh. Graf und Wilhelm Hieronym. Pachelbel.

Im Jahre 1707, als er eben den Ruf zum Organisten an die St. Blasiikirche nach Mühlhausen ausgeschlagen hatte, wurde ihm eine Stelle in Weimar angetragen, wozu er noch 1721 den Titel als Hofmusikus erhielt. Gleich nach seiner Ankunft in Weimar wurde ihm die Unterweisung des jungen Prinzen und seiner Prinzessin Schwester auf dem Claviere aufgetragen. Er verlebte nun seine übrige Lebenszeit in ununterbrochener rühmlichster Thätigkeit, indem er sich ausser seinen Informationen, theils mit der Composition und theils mit dem so schweren und mühsamen Sammlen der Materialien zu seinem Lexicon beschäftigte, welches anfänglich stück-

weise in 4° herausgegeben werden sollte, und wovon auch wirklich der Buchstabe A. 1728 zu Erfurt herauskam. Er fuhr nun, nachdem es 1732 zu Leipzig ganz war gedruckt worden, unermüdet fort, dasjenige zu sammeln, was theils neu hinzukam, oder was er übersehen hatte, starb aber am 23. März 1748, noch ehe er die Ausgabe dieser Supplemente hatte besorgen können.

Mattheson und Mitzler geben ihm um die Wette das Zeugniss, dass er ein vortrefflicher, reinlicher, gründlicher und künstlicher Componist für die Kirche und Orgel gewesen sei, und Adlung setzt noch hinzu, dass er ein trefflich Auge und Ohr, die Fehler der Tonsetzer zu bemerken, gehabt habe.

Der 3. Schriftsteller will unbekannt bleiben und nennt sich nur „einen Liebhaber der Musik“. Sein Buch ist betitelt: „Sammlung einiger Nachrichten über die berühmtesten Orgeln Deutschlands,“ von einem Liebhaber der Musik. 1757 in 41 Blättern. Ich kann es nicht unterlassen, später einige Orgeldispositionen aus diesem Werke anzuführen. Die reichhaltige und ungemein interessante Sammlung ist von dem Verfasser mit vielem Fleisse unternommen worden.

Ein bedeutender Orgel-Schriftsteller dieser Zeit ist ferner Jacob Adlung. Derselbe ist nach seiner Selbstbiographie 1699 zu Bindersleben bei Erfurt geboren, war ein Schüler des Organisten Christian Reichard in Erfurt, wurde später als Professor im Gymnasium in Erfurt angestellt. Er nahm zugleich die Organistenstelle an der evangelischen Rathskirche dort an. Als tüchtiger Organist geehrt, wirkte er als Lehrer, Schriftsteller und Instrumentenmacher lange Jahre. Er baute 16 Claviere, schrieb viele Bücher, so 3 von Wichtigkeit für die Musikliteratur: 1. Anleitung zur musikalischen Gelahrtheit etc.“ mit 8 Kupfertafeln (Erfurt 1758, 2. Aufl. von Joh. Ad. Hiller, Leipzig 1783); 2. „Musica mechanica Organoedi, oder gründlicher Unterricht von der Structur, Gebrauch und Erhaltung der Orgel, Clavicymbel etc.“, herausgegeben von M. Joh. Lorenz Albrecht (Berlin 1768, 2 Bde.), und 3. „Musikalisches Siebengestirn“ (Berlin 1786). — Die „Musika mechanica organoedi“ enthält seine Selbstbiographie. Da Adlung 1762 starb, so wurden seine beiden letzten Bücher, die sich in seinem Nachlasse vorfanden, von Anderen herausgegeben. —

Adlung ist für die Orgel von grosser Wichtigkeit; namentlich sind seine beiden ersten Bücher für die Orgelgeschichte nicht zu entbehren und von mir neben anderen Arbeiten über Orgelbau mannigfach benutzt worden. So z. B. bespricht Adlung die alten Orgelregister ausführlich. Man kann ferner den Werth, den das 2. Buch in Hinsicht der Winke für Herstellung der Orgeltheile hat, nicht hoch genug anschlagen. Gerber berichtet in seinem Lexicon über ihn: „Das, was er als Künstler leistete, hatte er nach seinem eigenen Geständnisse dem damaligen Organisten zu Erfurt, Christian Reichard zu danken, der ihn als Studenten 1721 zu sich in's Haus nahm. Den Grund zum Schriftsteller, vornehmlich zu seiner musikal. Gelahrtheit, ein Werk, das jedem Organisten, der seine Kunst nicht bloss als Handwerk treiben will, unentbehrlich bleibt, hat er vorzüglich in Jena durch fleissiges Lesen und Ausziehen der ihm von Walther in Weimar und Reichard in Erfurt mitgetheilten musikalischen Bücher gelegt. Er starb zu Erfurt am 5. July 1762, nachdem er sich rühmen konnte, dass er während vier und dreyssig Jahre 218 Personen im Clavierspielen und 284 Personen in Sprachen unterrichtet und noch beyher 16 Claviere verfertiget habe."

Weiter ist der Lotterie-Director Fr. W. Marpurg, geb. 1718, gest. 1795, zu nennen. Derselbe schrieb „Kritische Einleitung in die Geschichte und Lehrsätze der alten und neuen Musik, Berlin bei Gottlieb August Lange 1759." Seite 30 und 217—220 giebt derselbe einige wichtige Notizen für die Orgelgeschichte, auf Grund deren Forkel 1801 seine Forschungen weiter ausdehnte; er darf deshalb hier nicht übergangen werden. (Genaueres über ihn siehe in Gerber's Lexicon). Weiter nenne ich Don Bedos de Celles. Derselbe wurde 1714 zu Chaux im Bisthum Bezier in Frankreich geboren; er trat 1726 zu Toulouse in den Orden der Benedictiner. Jean François Bedos de Celles, der geschickteste und kunstfertigste Orgelbauer seines Jahrhunderts, schrieb nächst Töpfer das bedeutendste Werk über Orgelbaukunst „L'art du facteur d'Orgues" (Paris 1766—1778, 4 Theile in 4 Bänden). Zwar giebt Gerber den Benedictiner Jean François Moniot aus Besançon, welcher 1797 starb, als Verfasser dieses Werkes an; jedoch hat er für seine Behauptung keine hinreichenden Gründe

angeführt, und ich kann dieselbe mithin nicht acceptiren. Don Bedos starb am 29. April 1797. Sein Werk bietet noch heute mit das Ausführlichste und Gediegenste, was je über Orgelbaukunst geschrieben ist. Nachdem dieser Mann solch ein Werk geschrieben, konnte Töpfer erst das werden, was er der Orgelbaukunst geworden ist. Auch für die Orgelgeschichte ist Don Bedos nicht ohne Werth; ich habe ihn vielfach citirt, wenngleich wir manchmal sehen, dass sich Irrthümer bei ihm vorfinden. Wer die Geschichte der Orgel nach Don Bedos lesen will, der nehme M. Vollbeding's Uebersetzung derselben zur Hand. Dieselbe ist betitelt: „Kurze Geschichte der Orgel, übersetzt aus dem Französischen nach Don Bedos, mit der Beschreibung der hydraulischen Orgel des Heron, übersetzt aus dem Griechischen." Berlin 1793, 34 S. in 40 Seiten mit einer Tafel. Eine eingehende Kenntniss der Geschichte der Orgel, namentlich auch der hebraeischen und der Wasserorgel, scheint jetzt Bedürfniss zu werden. Ausser Kircher, Marpurg, Gerbert und Vollbeding hatte jedoch schon der Hofrath Meister in den neuen Commentarien der Göttingischen Societät der Wissenschaften (Bd. 2, S. 158) eine Abhandlung über die Wasserorgel der Griechen geschrieben, deren Zeichnung ich der Wasserorgel beifügte. Am Ende des III. Theiles des Don Bedos'schen Werkes befindet sich die „Histoire abrégée de l'Orgue". — Auch Don Bedos behandelt die Wasserorgel (La description, que fait Vitruve d'un Orgue est intelligible). — Ueberhaupt ist diese geschichtliche Darstellung des Don Bedos gründlich und zuerst ausführlich. Viele der Stellen, welche ich im Anfange der Orgelgeschichte anführte, hat er schon angegeben. Jedoch glaube ich, dass er diese Stellen aus Gerbert's „de cantu et musica sacra" entnahm. Sicher ist, dass Forkel nach diesen Stellen weitere Forschungen machte. Don Bedos theilt seine Orgelgeschichte in 44 Abschnitte und schliesst sie mit dem Jahre 1374, wo auch die Kirche in Lyon eine Orgel erhielt. So sehr ich Don Bedos Bemühen für die Geschichte der Orgel anerkenne, so ist seine Bedeutung hierin nicht zu suchen; dieselbe liegt in der Hebung der practischen und theoretischen Orgelbaukunst. — Dieses Werk (der volle Titel heisst: L'art du facteurs d'orgues par D. François Bedos de Celles, Bénédictin de la congrégation de Saint-Maur,

dans l'Abbaye de S. Denys en France; de l'académie royale des sciences de Bordeaux et correspondant de celle de Paris) behandelt die Mensuren des Pfeifwerks, sowie die Construction jedes Orgeltheiles bis in's Kleinste. Zahlreiche, fein ausgeführte Zeichnungen und Mensurtafeln, wie sie Töpfer's Orgelbauatlas nicht besser aufweist, ergänzen seine Beschreibungen nebst feinsinnigen und durchdachten Bemerkungen. Wenn wir von den Erfindungen der Neuzeit absehen, so war der praktische Theil der Orgelbaukunst durch Don Bedos zur hohen Blüthe gelangt. Sein Name wird glänzen, so lange es eine Orgelbaukunst giebt. Sehr gerne hätte ich seinem Werke einige Zeichnungen entnommen, wenn der Preis dieses Werkes sich dadurch nicht unnöthiger Weise sehr erhöht hätte. — Die Zeichnungen des I. Theiles beginnen mit Vorführung der nöthigen Werkzeuge zum Orgelbau; dahin gehören eine saubere Windwage, Stimmhörner etc. Es folgen Zinnpfeifen, Mensurtafeln, Windladen bis in die Details ausgeführt. Die Ventile haben die heutige Form, werden durch 2 Leitstifte geleitet, die Ziehdräthe stehen mit Pulpetenbeuteln in Verbindung, eine Einrichtung, zu der man in neuester Zeit trotz der messingenen Pulpetenstreifen wieder zurückkehrt. Nun folgen Claviaturen bis zur Anlage von 5 Manualen. Wellaturen, Zungenpfeifen, Mensuren schliessen den ersten Theil ab. Dem entsprechend ist auch der Inhalt des ersten Theiles. Der II. Theil führt uns Zeichnungen von Falten- und Spannbälgen, sowie Durch- und Querschnitte grösserer Orgelwerke vor. Töpfer kann diese Sachen nicht schöner nachgezeichnet und dargestellt haben. Der III. Theil beschäftigt sich speciell mit Canal- und Balganlagen. Die Keilbälge können nicht besser, als Bedos es zeigt, verfertigt werden. Zwar liebt er noch Bälge mit vielen Falten, welche die Töpfer'schen Berechnungen auf zwei reducirt haben. Es folgt dann eine ausführliche Darstellung der Zubereitung der Zinnplatten resp. Pfeifen; dem entsprechend practisch sind die Registeranlagen. (Tafel I. XXV. z. B. enthält eine Balgvorrichtung, wie auch Töpfer sie abgezeichnet hat und wie sie heute noch mit Erfolg von den grössten Orgelbauern angewandt wird.) Diesen folgen 2 prächtige Orgelprospecte, darunter der der Orgel zu Weingarten. Der IV. Theil enthält Ausführliches über den Bau der Spinette, Drehorgeln,

Clavicembalos und Zimmerorgeln. — So hätte ich in aller Kürze nach den Zeichnungen den Inhalt dieses berühmten Werkes gekennzeichnet. Sein Verdienst soll diesem grossen Manne nicht geschmälert werden, selbst nicht durch eine Rüge desjenigen, was Don Bedos noch fehlte, d. h. was noch geregelt werden musste, um die Orgelgeschichte als endgültig abschliessen zu können. Um dies beurtheilen zu können, müssen wir einen Blick auf die Don Bedos'schen Mensurtafeln werfen. Dieselben mussten allerdings einer Kritik und Verbesserung unterworfen werden. (I.W. siehe: Mesures des ports-vents (regles pour les), page 295, n. 817—825. Mesures pour les Sommiers et des autres Mesures sont en grand nombre, voyez les pages 152—210; sie geben Aufschluss über die Don Bedossche Mensurenmethode. Im Grossen und Ganzen giebt Don Bedos hier das Verfahren einiger geschickter Orgelbauer und deren Mensurtabellen an, so dass Töpfer mit Recht sagt (S. 15): „Es wird demnach dem Zwecke dieses Werkes angemessen sein, wenn zwar die Werkzeuge, Einrichtungen und Verfahrungsarten bei der Construction einer Orgel nach der Anweisung des Don Bedos gegeben, seine Mensuren aber einer Kritik und Berichtigung unterworfen werden."

Allerdings glaube ich, dass die Don Bedos'schen Mensuren nach den damaligen Verhältnissen richtig waren. Heut zu Tage verlangt man aber mit Recht von der Orgel eine Kraft, welche in den damaligen Orgelwerken bei weitem nicht vorhanden war. Um diese zu erzielen, musste natürlich das Mensurverhältniss umgeändert werden. Zwar muss man sich wundern, wenn Don Bedos mit absoluter Gewissheit ohne Rücksicht auf die Toncharakteristik und Intonation der Stimmen die Grösse der Canzellen bestimmt; er nimmt eben auf die Grösse der Luftströmung keine Rücksicht. Das grosse Orgelwerk von Töpfer, heute im Besitz jedes tüchtigen Orgelbaumeisters, zeigt genügend, wie Don Bedos mensurirte, wie er die Weite der Canäle, Canzellen, Pfeifenlöcher etc. bestimmte. Töpfer weist mit mathematischer Genauigkeit nach, was bei Don Bedos hierin mangelhaft war. Sicher ist, dass Don Bedos der grosse Practiker, Töpfer der Theoretiker war; beide Männer ergänzen sich, wie einst Blücher und Gneisenau. Ich will hier auf die Don Bedos'schen Mensuren nicht weiter eingehen. Wir

nehmen Abschied von ihm mit der Ueberzeugnng, dass seine Bedeutung für die Orgelgeschichte gross sein und bleiben wird. Töpfer selbst sagt in der Einleitung zu seinem Werke, dass er sich bei der Beschreibung und technischen Herstellung der Orgeltheile an das Werk des Don Bedos halten musste, um so mehr, als Bedos es verstand, seine Beschreibung populär und leicht verständlich vorzutragen.

Der neuen Ausgabe des Don Bedos ist später ein ein V. Theil durch den ausgezeichneten französischen Kenner des Orgelbaues Marie Pierre Hamel (geb. 1786 zu Arneuil) hinzugefügt worden; derselbe heisst: „Manunel complet du facteur d'orgues, ou traité théorique et practique de l'art de construire les orgues." (Paris 1849). De Hamel hat hier die Verbesserungen und Erfindungen französischer, deutscher und englischer Orgelbauer durchgearbeitet, sowie Auszüge aus bedeutenden Schriftstellern gebracht. Jedoch stellt auch Hamel, obgleich er die neuesten Erfindungen in sein Werk hineinzieht, das Practische in den Vordergrund, so dass die Theorie des Orgelbaues noch immer nicht mit der Praxis gleichen Schritt halten kann.

Erwähnen will ich noch, dass die Windladen des Don Bedos mit Fundamentalbrettern versehen sind; letztere kommen mit Recht in Deutschland immer mehr ausser Gebrauch, da die verspundeten Windladen denselben vorzuziehen. Ferner waren zu Don Bedos Zeit die Rückpositive sehr beliebt. — In Frankreich sind seine Faltenbälge, welche bei uns nur noch in den Magazinbälgen ihre Anwendung finden, noch jetzt im Gebrauch. Beifolgende Zeichnung giebt uns eine Anschauung von denselben.

Die von Don Bedos angefangene Geschichte der Orgel hat ebenfalls Hamel fortgeführt. Schliesslich giebt Don Bedos auch im III. Theile seines Werkes eine Anleitung, wie ein gutes Orgelwerk in gutem Zustande zu erhalten ist und wie man es anfangen muss, um neue Werke abzunehmen und zu probiren. Interessant sind die Biographien von berühmten Orgelbauern, welche Hamel in seinem Werke giebt.

Von weiterer Bedeutung direct für die Orgelgeschichte ist der Superintendent Sponsel zu Burgbernheim, dessen „Orgelhistorie" 1771 zu Nürnberg erschien. Als

Beitrag zur Entwickelung der Orgelgeschichte ist sie uns willkommen und ist auch bei Abfassung dieses Werkes benutzt worden. Wie gerade Sponsel dazu kam, eine Geschichte der Orgel zu schreiben, sagt er selbst in der Vorrede seines Buches. Er war damit beschäftigt, eine Predigt zur Einweihung einer Orgel auszuarbeiten. Diese Arbeit gewann immer mehr an Umfang, so dass er sie drucken liess, um anderen Collegen, die sich in ähnlicher Lage befanden, die Sache zu erleichtern. Sponsel wurde 1721 zu Muggendorf geboren und starb 1788. — Von weiterer Bedeutung für die Orgelgeschichte ist Joachim Hess; derselbe war von 1770 bis 1810 Organist und Componist zu Gouda in Holland, war ein Bruder des Orgelbauers Hans H. Hess und hat in der Zeit von 1774—1789 3 kleine Werke in holländischer Sprache über Orgelspiel, Orgelregistrirung und „Orgeldispositionen der merkwürdigsten Kerkenorgeln" 1774 herausgegeben. Diese Arbeiten zeugen von grosser Sachkenntniss. Sein Bruder Hans Heinrich, auch in Gouda ansässig, baute mehrere gute Orgeln von 1760—1774 in niederländischen Städten, so in Schoonhaven, Utrecht, Schiedam, Dortrecht, Willemstaedt, Bodengraven und anderen. Auch das Werk von Hess ist von mir mannigfach benutzt worden. Das Bestreben, die Dispositionen grösserer Orgelwerke, sowie diese selbst eingehend zu beschreiben, tritt immer mehr hervor. — Weiter ist J. C. Trost jun. zu nennen, welcher 1677 eine ausführliche Beschreibung der Orgel auf der Augustusburg bei Weissenfels herausgab. — Von grosser Bedeutung ist ferner der Hofsecretair Ernst Ludwig Gerber zu Sondershausen (geb. 1746, gest. 1819). Derselbe erkannte, dass das Walther'sche Lexicon den Bedürfnissen seiner Zeit nicht mehr genüge, und gab in Folge dessen ein „Historisch-biographisches Lexicon der Tonkünstler" (Leipzig 1790—1792) heraus. In einem Anhang zu diesem Werk schrieb er über berühmte Orgeln. Auch sein Werk habe ich vielfach benutzt. Endlich ist noch aus dieser Zeit der schon erwähnte M. Vollbeding zu nennen. Seine „kurze Geschichte der Orgel," übersetzt aus dem Französischen des Don Bedos, mit der Beschreibung der hydraulischen Orgel erschien 1793 in Berlin. Seine Uebersetzung war seiner Zeit brauchbar, heute ist sie zu entbehren. Die Beschreibung der Wasserorgel ist uncorrect. — Fast hätte ich noch

Schmerbauch vergessen, welcher ebenfalls 1770 eine Abhandlung „de organis hydraulicis" schrieb.

Die theoretischen und practischen Schriften über Orgelbau erschienen etwa in folgender Reihenfolge:

1. Frankfurt 1739 von Bendeler „Unterweisungen, wie eine Orgel nach ihren Hauptstücken, als Menseriren, Abtheilung der Laden, Zufall des Windes, Stimmung oder Temperatur, aus mehren mathematischen Gründen zu erbauen sei." Dasselbe war ein für die damalige Zeit wohl brauchbares Werk. J. Ph. Bendeler, geb. 1660, starb 1708 als Cantor zu Quedlinburg. Ein tüchtiger Orgel- und Clavierspieler und musikalischer Schriftsteller, schrieb er drei Werke; das dritte, „eine Organopoeia," war das genannte Werk und wurde erst nach seinem Tode gedruckt.
2. 1754 erschien Werkmeister's „berühmte Orgelprobe," wie und welcher Gestalt man die Orgelwerke von den Orgelmachern annehmen, probiren, untersuchen und den Kirchen überliefern könne.

Andreas Werkmeister's Schrift „erweiterte und verbesserte Orgelprobe," Leipzig 1754 bei Johann Michael Teubner, ist für die Orgelbaukunst nicht ohne Werth geblieben. Ich führe nur den Inhalt einiger Capitel, deren das Buch im Ganzen 32 hat, an. Capitel 1—9 handeln von der Besichtigung der Orgeltheile. Unter diesen enthält das 8. noch Specielles über die Beschaffenheit der Springlade. Cap. 12 behandelt die Fragen: Wie man zwei oder mehr Stimmen mit einander versuchen könne, ob sie Wind genug haben. Warum etliche Orgelbauer ihren Werken wenig Wind geben. Vom Stossen des Windes: Die Hauptursache ist der grosse Zufall des Windes in die Pfeifen. Werkmeister lobt hier einen vornehmen Orgelbauer (S. 37), welcher den Wind aller Bälge, ehe er den Wind durch kleinere Canäle zu den Windladen führte, in einen weiten Canal geführt hat und hierdurch das Stossen vermieden hätte. Wir sehen hieraus, dass die Praxis schon das benutzte, was Töpfer erst im folgenden Jahrhundert theoretisch feststellte. S. 38 giebt er auch zu kleine Ventile als Ursache eines schwankenden Orgeltones an. Auch empfiehlt er, die Ventile nach unten zu nicht breit werden zu lassen, sondern abzuschärfen. Ferner empfiehlt er, die Länge der Canäle nicht unnöthig auszudehnen, sondern den

Wind auf dem kürzesten Wege fortzuführen. Cap. 13 zeigt uns, wie ein Orgelrevisor das Durchstechen eines Werkes findet. Er erklärt hier auch den Orgelwolf. Cap. 15 giebt practische Winke in Bezug auf das Arbeiten hoher und tiefer Pfeifen. Cap. 20 handelt von der Balgprobe und enthält für unkundige Orgelrevisoren schätzenswerthe Winke; auch spricht er sich mit Recht gegen die Bälge mit vielen Falten aus. Cap. 22 zeigt, dass die grossen Claves Fis und Gis nicht fehlen dürfen; ebenso eifert er gegen die kurzen Octaven. Cap. 26 handelt von dem ungefähren Gewichte, welches einige Stimmen haben müssen und bestimmt den Zusatz, den das Metall der Orgelpfeifen haben muss. Cap. 21 handelt von der Windprobe, und eifert er gegen den zu niedrigen Grad des Orgelwindes. Er sagt S. 79 also: „Denn ich finde, dass der Wind in vielen Werken 15, in andern 20, in andern 30 bis 40, ja wohl 45 Grad hat. Aber 15 bis 20 Grad ist ein elender Wind, und muss ein solch Werk schläferig und faul gehen, 30 Grad gehet noch mit, 35 bis 40 Grad ist der bequemste Wind." Wenn wir nun zwar mit dem letzteren nicht übereinstimmen, so können wir ihm im ersten Falle vollständig Recht geben.

Aus Gesagtem ergiebt sich, dass Werkmeister's Buch[91]) zu seiner Zeit viel Gutes gestiftet haben muss und dass demselben mithin mit Recht ein Platz in der Geschichte der Orgel gesichert ist, und empfehle ich namentlich trägen Organisten Cap. 32 zum Durchlesen. Auch Werkmeister verlangt von jedem Organisten, dass er im Stande sein muss, geringe Defecta im Orgelwerke selbst zu corrigiren; er schliesst seine Ermahnungen mit dem Worte Luther's: „Ein Jeder lerne seine Lection, so wird es wohl im Hause steh'n."

Da wir hier gerade von dem Winde sprechen, so seien die Orgelbaumeister Gebr. Wagner hier rühmend erwähnt. Dieselben waren die ersten, welche den Hauptcanal so theilten, dass jede Windlade ihren eigenen Wind bekam. Auch erfanden sie besondere Bälge für

---

[91]) Seine Orgelprobe erschien zuerst 1681, zum 2. Mal 1698 in Quedlinburg, zum 3. Mal 1716 (dieser Ausgabe bediente sich Mitzler, als er das Buch durchging), zum 4. Mal 1754. Schon daraus ist ersichtlich, welchen Werth dies Buch hatte.

das Pedal, welche sie Pedalbälge nannten. Selbstverständlich wandten sie dieselben nur bei grossen Orgelwerken, deren Pedal viele grosse Stimmen enthielt, an. Auch gaben sie diesen Pedalbälgen stärkeren Wind, als den Manualbälgen. — Die Brüder Joh. und Michael Wagner waren Orgel- und Instrumentenbauer zu Schmiedeberg im Hennebergischen um's Jahr 1764. Dieselben sind gleich berühmt wegen ihrer Claviere und wegen ihrer Orgeln. Ein schönes Werk von ihnen stand in Suhla im Hennebergischen. Auch erfanden sie eine neue Art von Windladen, welche sie zuerst in der Orgel zu Hohenstein anwandten. Das von ihnen 1789 in der Kreuz-Kirche zu Dresden verfertigte Werk kostete 12,000 Thaler uud hatte 50 klingende Stimmen. Der später von mir erwähnte Gerichtsdirector J. G. Tauscher hat in seinem 1777 zu Woldenburg herausgegebenen Werk über die Orgel einen Anhang gemacht, in welchem er die Windlade der Gebr. Wagner beschreibt. Ausser den Gebrüdern Wagner waren renommirte Orgelbauer jener Zeit Joh. Michael Wagner zu Berlin und Joachim Wagner.

Ein anderer Schriftsteller dieser Zeit war der bedeutende Orgelkenner Ludwig. Derselbe schrieb 1759 ein Buch, welches den Titel führte: „Versuch von den Eigenschaften eines rechten Orgelbauers" (Hof bei Andreas Hentschel) und 1762 „Gedanken über die grossen Orgeln, die aber deswegen keine Wunderwerke sind." Dieser Johann Adam Ludwig wurde 1730 zu Sparneck geboren und starb 1782. Als tüchtiger Orgelkenner schrieb er ausser den beiden Schriften noch 1764 „den unverschämten Entehrern der Orgel" etc., Erlangen bei Walther; ferner verfasste er ein Schreiben an den Oberorganisten Hoffmann in Breslau (Leipzig 1762) und schrieb die „Vertheidigung des Herrn Sorge wider Herrn Marpurg." — Ludwig war Postsecretair und Buchhalter der Vierlingischen Buchhandlung zu Hof. In der ersten Broschure (12 Seiten lang) spricht er von den Eigenschaften eines guten Orgelbauers. Demnach muss ein guter Orgelbauer 1. Gottesfurcht haben, 2. die Rechenkunst verstehen, 3. die Bildhauer- und Zeichnenkunst verstehen, 4. bedeutende Kenntnisse in der Mathematik haben, unter anderm auch in der Hebekunst (Gesetze des Hebels), selbst Naturlehre, Allgemeines in der Musik, Clavier- und

Orgelspiel, selbst Geschichte der Musik wissen. Die Ansprüche Ludwig's an die Orgelbauer waren demnach nicht gering. Wie viele von diesen Gegenständen würde er wohl bei den meisten heutigen Orgelbauern vorfinden? Die Broschure schliesst mit einem Lobgedichte auf den berühmten Orgelbauer Ritter. Auch theilt Ludwig in diesem Buche uns mit, dass der fleissige, berühmte und gründliche Organist Sorge in Lobenstein mit seinem Werke, in welchem er die Länge und Breite der Mensuren festgestellt und ausgerechnet habe, fertig geworden sei. Er lobt Herrn Sorge und bezeichnet ihn als einen Mann, der in Mathematik und Mechanik wohlgeübt, mithin wohl fähig sei, ein solches Werk zu schreiben. In Folge dessen übernimmt er auch später für Sorge die Vertheidigung. In seiner zweiten Broschure „Gedanken über die grössten Orgeln" spricht er sich darüber aus, weshalb man diese nicht anzustaunen brauche. Auch führt er in demselben die Länge der grössten Pfeife verschiedener Orgelwerke an. In seinem dritten Werke wendet er sich an die Verächter der Orgel, sagt auch, dass die Orgeln in Dänemark sehr beliebt seien; auch führt er eine Beweisstelle aus einer Orgelpredigt (S. 31) an. Dieselbe lautet: „Eine Orgel zieret das Haus Gottes, zumal, wenn sie schön und kostbar ist, darunter die silberne Orgel zu Mailand, an welcher sich drei Könige sollen arm gebauet haben, und die zu Görlitz in den Kirchen St. Petri und Pauli, davon die eine aus Ebenholz mit vielen Edelsteinen geschmücket, das Clavier glänzet mit Perlen und die Blasebälge sind mit Silber überzogen." (Gut erfundene Ammenmärchen).

Wichtiger noch als für die Orgelbauer ist diese Schrift für die Organisten, welche die Orgel durch ihr Spiel entweihen. Ihnen ist nur sehr zu rathen, das Werk zu studiren. Was mir in diesem Buche noch aufgefallen, ist die merkwürdige Art, in welcher er die Orgeln eintheilt. Ludwig sagt S. 6: Es sind 6 Gattungen von Orgeln: 1. Wasserorgeln, 2. die Windorgeln, 3. Drehorgeln, 4. Augenorgeln, nach der Erfindung P. Lastel's in Paris, 5. Katzenorgeln, 6. Sauforgeln. — Eine Beschreibung dieser Orgeln halte ich für unnöthig. Adlung §. 256 Seite 574 sagt von der Katzen- oder Schweinsorgel, dass dieselbe nur dazu diente, das Gelächter zu erregen. Auch beschreibt er dieselbe in

einer Anmerkung S. 574 also: „Die Thiere steckt man in enge Behältnisse; ihre Schwänze reichen durch eine eingeschnittene Oeffnung, welche durch eine stachelichte Taste gestochen werden, dass sie bald grob, bald klar zu schreien angetrieben werden. Von der Katzenorgel s. Kircher S. 519 des ersten Theils, wie auch Prinzens Histor. Cap. 15, §. 8, S. 196 aus Erasm. Francisc. lustiger Schaubühne, S. 38 des ersten Theils. Eben daselbst handelt Prinz §. 7 von der Schweinorgel, so dem Könige Ludwig XI. vorgestellt worden; s. Petr. Opmeer in Op. chronograph. „Die Katzenmusik, so 1753 zu St. Germain angestellt worden, da ein Affe den Tact geführt, auch Violinen dazu gespielt worden", gehört nicht hierher, weil wir nur von Clavierinstrumenten zu reden haben. S. Frankf. Zeit. 1753 das 41. Stück."

Indem Ludwig gegen die Entehrer der Orgel eifert, gedenkt er auch der Bilderstürmer, welche Ochsen und Pferde anschirrten, um die Orgeln aus der Kirche zu schleppen. Hierüber berichtet auch E. Frick in seiner Beschreibung des Münsters zu Ulm (1718) S. 17 also: „1513 wurden die zwo Orgeln im Münster in Ulm herausgeschafft, und als es schwer hergehen wollte, die grösste Orgel herunter zu bringen, band man Seile und Ketten darum, spannte sodann Pferde an diese und riss vermittelst dieser alles mit grösster Gewalt herunter." Zur Klasse der Entehrer der Orgel zählt Ludwig auch die Pfuscher im Orgelbau. Damit ein Jeder solche Pfuscher von Meistern unterscheiden lerne, schlägt er vor, den umherlaufenden Orgelbauern Fragen vorzulegen. Ich kann es nicht unterlassen, dieselben der Curiosität wegen hier anzuführen. Ludwig sagt darüber S. 20 also:

„Nachfolgende Fragen dürften nicht ohne Nutzen und zur Prüfung des Erlernten erforderlich sein:

1. Was die Mensuration sei?
2. Worauf sie sich gründe?
3. Warum man die Pfeifen nach der Tiefe zu enger und nach der Höhe zu weiter machen müsse, als es die natürlichen Verhältnisse der Intervalle erfordern?
4. Ob man nicht zu viel abbrechen könne, und wie viel nöthig?
5. Wie hoch die Labia in Principalpfeifen zu machen?
6. Was daraus entstehe, wenn sie zu hoch aufgeschnitten sind?

7. Was die Temperatur sei?
8. Wie die Schwebungen der Quinten und Terzen beschaffen sein müssen?
9. Was Komma, Schisma, Diesis sei?
10. Wieviel eine Quinte von ihrer natürlichen Reinigkeit abweichen kann?
11. Wieviel eine grosse Terz?
12. Was für ein Unterschied zwischen natürlicher und musikalischer Reinigkeit sei?
13. Woher das Stossen des Windes entsteht?
14. Woher das Schlucken?
15. Woher es komme, das manches Werk so schwer zu spielen, und die Tasten so tief fallen müssen?
16. Warum die Rohrwerke sich in der Kälte in die Höhe und in der Wärme in die Tiefe ziehen?
17. Wie erhält man die Gleichheit der Klänge?
18. Wie verhält sich die Octav der Weite nach und wie der Länge nach?
19. Warum giebt ein Corpus 12 Fuss lang auf ein 16-füssiges Mundstück den 16 Fusston?
20. Warum auf ein 6-füssiges?
21. Wie findet man die Intermedia zwischen zweien gegebenen Terminis?
22. Wie findet man die Weite und Länge der Canzellen, wenn man die Register weiss, die auf eine Lade kommen sollen?
23. Wie gross muss der Ausfall aus den Bälgen sein?
24. Wie verhält man sich bei den Labien, wenn man anstatt 24 Grad Wind etliche 30 bis 40 Grad geben soll?
25. Wie erhält man die Lieblichkeit?
26. Wie die Stärke?
27. Wie kann man die Güte des Metalls erkennen?"

Nicht vergessen soll unter den Schriftstellern auch der ältere Joh. Casp. Trost sein; derselbe war um das Jahr 1660 Regierungs-Advocat und Organist zu Halberstadt. Seine für seine Zeit bedeutenden Schriften sind 1. „Adversaria Musica, ad theoriam et praxin in 2 partes divisa" — 2. „Praecepta Musicae theoreticae et practicae, Tabulis Synopticis inclusae" — 3. „Organographia rediviva Michaelis Praetorii" — 4. „Examen Organi pneumatici contra Sycophantas" mit Zeichnungen und Kupfern — 5. „Eigentliche Beschreibung der heutigen vornehmsten Orgeln in

Deutschland und in den Niederlanden, mit historisch-mathematischen Anmerkungen." Dies waren so die hauptsächlichsten Werke, welche mehr oder minder das Interesse der Fachgenossen erregen. Wir sehen, dass der Vater noch mehr für die Orgel wirkt, wie sein Sohn. — Die Schriften dieses Mannes sind, da sie nicht gedruckt worden, schwer aufzutreiben.

Ein anderer Schriftsteller, Georg Andr. Sorge, Hoforganist zu Lobenstein, geb. am 30. März 1703, ein Schüler von Walther, nimmt in der Orgelgeschichte eine hochbedeutende Stellung ein. In der Stille der kleinen Stadt Lobenstein verbrachte er sein Leben, welches er ganz der Musik und den Wissenschaften widmet. Seine bedeutenden Werke sind folgende:[92]) 1. „Genealogia allegorica intervallorum octavae diatono chromaticae", d. i. „Geschlechtsregister der Intervallen nach Anleitung der Klänge des grossen Waldhorn" (Hof, 1741, in 8°). 2. „Anweisung zur Stimmung und Temperatur in einem Gespräche" (Hamburg, 1744). 3. „Gespräch von der Praetorianischen, Prinzischen, Werkmeister'schen, Neidhardt'schen und Silbermann'schen Temperatur, wie auch vom neuen System Telemann" (Lobenstein, 1748). 4. „Ausführliche und deutliche Anweisung zur Rationalrechnung und der damit verknüpften Ausmessung und Abtheilung des Monochords, vermittelst welcher man die musikalische Temperatur, so wie sie die heutige Praxis erfordert, welche allen, so mit der Musik, wie auch Orgel- und Instrumentmachen umgehen, zu verstehen so nöthig als nützlich, so genau als es das Gehör zu fassen vermag, nicht nur auf unterschiedliche Arten ausrechnen, sondern auch bis auf ein Haar ausmessen und folglich auf Orgeln und allerhand andere Instrumente bringen kann. Nebst einer ausführlichen Nachricht von dem neuen Telemanischen Intervallensystem u. s. w." (Lobenstein, 1749, 308 S., in 8°). 5. „Gründliche Untersuchung, ob die Schröterschen Claviertemperaturen vor gleichschwebend passiren können (1754, in 8°). 6. „Verbesserter musikalischer Cirkel" (in Folio). 7. „Vorgemach der musikalischen Composition, oder ausführliche ordentliche und vor heutige Praxin hinlängliche Anweisung zum Generalbass, durch welche ein Studiosus Musices zu einer gründlichen

[92]) Vergl. „Mendel-Reissmann Encyklopaedie" den Artikel: Sorge.

Erkenntniss aller in der Composition und Clavier vorkommenden con- und dissonirende Grundsätze, und wie mit denen selben Natur-, Gehör- und Kunstmässig umzugehen, kommen, folglich nicht nur ein gutes Clavier, als ein Compositor extemporaneus spielen lernen, sondern auch in der Composition selbst wichtige und gegründete Profectus machen kann. Eröffnet u. s. w.", erster Theil (Lobenstein, im eigenen Verlage, 1745, 9½ Bogen, nebst 36 Kupfertafeln in 4°; der zweite Theil 1746, der dritte Theil 1747; sein bestes Buch). 8. „Compendium harmonicum" (dies Buch wurde zum Streitapfel zwischen Sorge und Marpurg; der letztere gab es 1760 zu Berlin nebst seinen kritischen Anmerkungen heraus). 9. „Anmerkungen über Quanzen's Dis- und b-, c-Klappe" (im vierten Bande der Marpurg'schen Beiträge). 10. „Anmerkungen über Professor Euler's Intervallen-System" (im vierten Bande der Hiller'schen Nachrichten, S. 269). 11. „Anweisung Orgeln und Claviere behörig zu temporiren" (Leipzig, 1771, in 4°). 12. „Die Natur des Orgelklangs" (Hof, 1771, in 8°). 13. „Der in der Rechen- und Messkunst wohlerfahrene Orgelbaumeister" (Lobenstein, 1773, in 4°). 14. „Anleitung zur Fantasie" (in 4°). Schon aus der Menge dieser Schriften erkennt man, dass Sorge ein bedeutender Mann sein muss. Der Raum der Orgelgeschichte würde zu umfangreich werden, wollte ich sie eingehend besprechen. Sie seien hiermit den Forschern zum Studium der Orgelgeschichte warm empfohlen. — Gegen das unter No. 7 angeführte Werk erliess Marpurg die Schrift: „Herrn Georg Andr. Sorgens Anleitung zum Generalbass und zur Composition (Berlin, 1760); scharfe Beurtheilung des Sorge'schen Harmoniesystems (Lobenstein, 1760). — Wie wir aber im weiteren Verfolg der Orgelgeschichte sehen, erhält Sorge sofort einen Vertheidiger.

Seinen Werken folgte das von Tauscher geschriebene (Waldenburg 1778) mit dem Titel: „Versuch einer Anleitung zur Disposition der Orgelstimmen nach richtigen Grundsätzen." Diesem folgte das Werk von J. S. Halle, einem deutschen Gelehrten (geboren 1730) und Professor der Geschichte; er schrieb: „Die Kunst des Orgelbaues theoretisch und practisch nebst 8 Kupfertafeln (Brandenburg 1779). Diesem Werke folgte eine Schrift von C. C. Rolle, betitelt: „Neue Wahrnehmungen zur Aufnahme und

weiteren Ausbreitung der Musik" (Berlin 1784). Diesem folgte ein Werk des Orgelkenners Ernst Ludw. Deimling (geboren 1760). Derselbe gab 1792 eine Beschreibung des Orgelbaues mit einer sehr brauchbaren Anweisung für diejenigen, welche Orgeln zu prüfen haben, heraus. Die Schrift hatte den Titel: „Beschreibung des Orgelbaues und der Verfahrungsart bei Untersuchung neuer und verbesserter Werke." Dies heute veraltete Werk erlebte 1792 (Offenbach bei Weiss & Brede) sogar eine 2. Auflage.

Selbstverständlich liesse sich das Verzeichniss der Schriftsteller über Orgelbau noch ergänzen; die fehlenden haben aber keinen grossen Werth. Wir können uns ja doch nicht verhehlen, dass selbst viele der genannten Werke heute mehr Werth für Forscher der Orgelgeschichte, als für die neuere Orgelbaukunst haben. So viele von ihnen sind veraltet, verschollen, vergessen, wenn sie nicht eben ein Forscher aus dem Dunkel hervorzieht. Jedoch soll dies nicht auf alle angewendet werden. Die Werke eines Adlung, Werkmeister, Biermann, Don Bedos, Sorge etc. haben bleibenden Werth. — Von bedeutender Wichtigkeit für die Orgelgeschichte ist ferner der in diesem Jahrhundert lebende Martin Gerbert von Hornau. 1720 zu Horb am Neckar geboren, erhielt er eine gelehrte Erziehung und wandte sich mit Vorliebe den musikgeschichtlichen Studien zu. Schüler des Benedictiner-Stiftes St. Blasien im Schwarzwalde, seit 1744 Priester, später Professor und Doctor der Theologie und Philosophie, wurde er 1764 Abt des Klosters St. Blasien. Er starb als solcher am 13. Mai 1793. Um für seine historischen Studien noch gute Quellen zu haben, durchreiste er in den Jahren 1759—1765 Deutschland, Frankreich und Italien und durchstöberte die öffentlichen und Klosterbibliotheken. Gefördert wurde sein Unternehmen durch den kunstsinnigen Pat. Martini in Bologna. Gerbert arbeitete eine Geschichte der Kirchenmusik und nahm eine Geschichte der Tonkunst in Angriff. 1769 zerstörte eine Feuersbrunst die Bibliothek im Kloster St. Blasien und alle zu jener Geschichte gesammelten Materialien. Hierdurch wurde aber Gerbert's Werk nicht vollständig zerstört, da der erste Band sich schon im Druck befand und vom zweiten Bande meistentheils Abschriften beim Pat. Martini waren. 5 Jahre später erschien das berühmte, von mir hier oft citirte Werk: „De cantu et musica sacra etc." in

2 Bänden (St. Blasien 1774). Gerbert's andere Schriften haben für die Orgelgeschichte weniger Werth. Es ist festgestellt, dass Forkel's „Geschichte der Musik" ohne Gerbert's Werk wohl kaum möglich gewesen wäre. Deshalb gebührt das Lob, was wir später Forkel zuertheilen, auch vor allen Dingen ihm. Die Orgelgeschichte verdankt ihm viel. Alle früheren Versuche einer solchen fallen nach Gerbert's Forschungen in sich selbst zusammen.

Ehe wir die Orgelgeschichte dieses Jahrhunderts abschliessen, ist es unsere Pflicht, auch derer zu gedenken, die noch ausser den Orgelbaumeistern und Organisten einen bedeutenden Antheil an der Wissenschaft der Orgelbaukunst haben, und das sind die Physiker. Auch das 18. Jahrhundert hat einen solchen Mann von Werth für die Orgelgeschichte, den Franzosen Bernoulli. Die Bernoulli's bilden eine holländische Gelehrtenfamilie, welche vorzugsweise die mathematischen Wissenschaften zum Gegenstand ihrer Forschungen machten. Unter Herzog Alba wanderte dieselbe aus Antwerpen nach Basel aus. Für Musik und Orgelbau wurden namentlich drei Männer von Wichtigkeit, welche die Akustik in den Kreis ihrer Untersuchungen zogen und Forschungen über dieselbe anstellten. In dieser Hinsicht sind folgende Männer zu nennen: 1. Johann Bernoulli (geb. 1667 zu Basel), Doctor der Medicin, Professor der Mathematik und Physik; er war ein Mann, der sich einem Newton und Leibnitz zur Seite stellen kann. Seine Werke erschienen 1742 in 2 Bänden in Genf. — 2. Daniel B. (geb. 1700 zu Gröningen), ebenfalls Professor der Physik etc., erhielt 10 Mal den Preis der Pariser Akademie über seine Abhandlungen, in welchen er die Schwingungen des Stabes und die Gesetze der Luftoscillationen in den Pfeifen entwickelt. Von ihm zu nennen ist: „De vibrationibus et sono laminarum elasticarum; de sonis multifariis, quos laminae elasticae diverso modo edunt; de motu miti, qui laminis elasticis a percussione simul imprimitur; de vibrationibus chordarum ex duabus partibus tam longitudine, quam crassitie ab invicem diversis compositarum; de coëristentia vibrationum simplicium haud perturbatarum in systemate composita." Diese bedeutenden Schriften hat später der grosse Chladni bei seinen akustischen Untersuchungen vortrefflich benutzt.

— Ein Sohn Daniel's, Jakob B., geb. 1759 zu Basel, gest. 1789 als Professor der Mathematik in Petersburg, schrieb eine wichtige akustische Abhandlung „Essai théoretique sur les vibrations élastiques des plaques rectangulaires et libres." — Ausser diesen Physikern sind noch Euler und Laplace zu nennen; dieselben stehen den Bernoulli's würdig zur Seite.

So scheiden wir von dem 18. Jahrhundert mit dem Bewusstsein, dass dasselbe für die Orgelbaukunst in jeder Beziehung fruchtbringend gewesen ist. Die Künste und die Wissenschaften wirken vereint zusammen, um die Orgel immer schöner und reicher zu gestalten. Dem 19. Jahrhundert war es vorbehalten, die Orgelbaukunst auf den denkbar höchsten Gipfel zu heben. — Es bliebe uns nun noch übrig, einige bedeutende Orgelbauer des 18. Jahrhunderts zu erwähnen. Sehr viele bedeutende Männer haben wir schon aus den Orgeldispositionen, bei denen sie angeführt wurden, kennen gelernt. Ich nenne noch folgende Meister: Ernst Marx 1775 — Joh. Mosengel 1721 — Contius 1713 — Neumann 1750 — Meinert — Casparini — Engler — Mich. Engler 1750 — dessen Sohn Gottlob Engler 1761 — Joh. Baptist Nicol. le Févre aus Rouen 1761 — Gabler aus Ravensberg 1750 — Harris aus Bristol — Heinr. Herbst und Sohn aus Magdeburg 1718 — Hildebrand in Leipzig 1762 — Holbek aus Zwickau 1700 — Kratzenstein in Petersburg († 1796) — Jak. Oertel aus Grünhayn 1754 — Ratz zu Mühlhausen — Janeczeck Anfang des 18. Jahrhunderts — Robson in London — Joh. Röder in Berlin 1724 — Schnitker († 1763) — Schönburg in Schafstädt — Silbermann in Freiberg († 1756) — Stertzing 1707 — Theussner in Merseburg 1702 — Trampeli aus Adorf 1790 — Wagner 1725 — Carl Gottl. Ziegler 1761 — Paschke — Wegener — Eberhardt — Drost — Schmahl — Sieber — Sperling etc. Die beigefügte Jahreszahl bedeutet, dass sie in demselben ein bedeutendes Orgelwerk lieferten. Ein jeder Sachkenner weiss, dass im 18. Jahrhundert schon Orgelwerke in Deutschland gebaut wurden, die noch heute als vortrefflich angesehen werden und als Ehrendenkmäler ihrer Erbauer dastehen. Abgesehen von dem grossen Franzosen Don Bedos, ist einer von den berühmtesten Orgelbauern des 18. Jahrh. der sächsische Orgelbaumeister Gottfried Silbermann.

Silbermann wurde am 14. Januar 1683 zu Frauenstein geboren. Er lebte in Freiburg in Sachsen als Orgelbauer; er erfand das Cembal d'amour, baute eine schöne Vox humana. Seine Orgeln zeichneten sich durch einen lieblichen, silberhellen Klang aus. Auch baute er das erste Pianoforte nach dem Modell des Organisten C. G. Schröter in Nordhausen. Besonders in den 20. und 30. Jahren des 18. Jahrhunderts baute er viele grosse Orgelwerke, welche solche Berühmtheit erlangten, dass noch Mendelssohn nach dem Städtchen Rötha bei Leipzig reiste, um eine Silbermann'sche Orgel zu hören. Die von ihm gebauten Orgeln in Dresden in der katholischen, in der Frauen- und Sophien-Kirche gehören mit zu seinen berühmtesten Werken. Jedoch versicherte mir ein älterer Fachkenner, der Silbermann'sche Werke, auch die Orgeln in Dresden, aus eigener Anschauung kannte, dass die so musterhaft gepriesenen Werke eines Silbermann und Hildebrand an zu grosser Enge der Windführungen litten, d. h. sie hatten zu enge Haupt- und Seitencanäle, sehr enge Kröpfe, enge Cancellen, kleine Hauptventile und zu enge Windkasten. Auch sind schon vor Silbermann gute Werke verfertigt worden. Jedenfalls aber lieferten er und sein Schüler Hildebrand, sowie dessen Sohn Gottfried Hildebrand ein vorzügliches, sauberes Pfeifwerk und einfaches Regierwerk. Derselbe Fachkenner versicherte mir aber auch, dass Silbermann und Hildebrand ihre Orgeln zu einem eminent hohen Preise bezahlt erhielten. — Silbermann's Orgeln zeichneten sich durch eine matte, zarte, liebliche Klangfarbe aus. Vergleicht man nun die Silbermann'schen Dispositionen mit denen der anderen Orgelbaumeister, so wird man finden, dass zarte und junge Stimmen in denselben vorherrschend sind. Wenn man ferner die leichte Spielart jener Orgeln preist, so hat dies wohl in der Kleinheit der Hauptventile seinen Grund. Wenn dem vollen Werke Silbermann'scher Orgeln auch der gewaltige, majestätische Klang abgeht, so haben doch wenig Meister die Intonation, Dauer und Sauberkeit der Silbermann'schen Orgeln erreicht. Wenn Silbermann Töpfer's Theorieen gekannt hätte, sowie die Wirkung grossartiger Dispositionen, er wäre ein Meister der Meister für alle Zeiten geblieben. — Endlich aber wurde von den Orgeln des 18. Jahrhunderts noch keine Kraft, wie wir sie heute kennen, verlangt. Silbermann

starb am 4. August 1753 in Dresden. Im Jahre 1866 brachte man an dem Hause in Freiburg, in welchem er gearbeitet hatte, eine Gedenktafel an. Ehre, dem Ehre gebührt! — Von seinem Neffen Andr. Silbermann machte sich dessen Sohn Joh. Heinrich einen vortheilhaften Namen als Orgelbauer. Gerber schreibt in seinem Lexicon S. 516 über G. Silbermann also: „Und wer kennt endlich Herrn Silbermann nicht als einen unserer grössten Meister in der Orgelbaukunst? Er hatte selbige bei seinem Bruder in Strasburg erlernet. Und schon im Jahre 1714 gründete er seinen Ruhm durch das im Dom zu Freiberg erbaute Werk von 45 Stimmen, welches von dem damals berühmten Cantor Kuhnau in Leipzig und dem Hoforganisten Pestel in Altenburg untersucht und alles Lobes würdig befunden wurde. Seine bekanntesten Werke, so er noch nach der Zeit erbauet hat, sind: Die Orgel in der neuen katholischen Schlosskirche in Dresden von 45 Stimmen, die Orgel in der Frauenkirche ebendaselbst von 43 Stimmen, die Orgel in der Sophienkirche ebendaselbst von 31 Stimmen (1722), die Orgel zu St. Petri in Freiberg von 32 Stimmen (1736), die Orgel zu Pönitz im Altenburgischen von 27 Stimmen für 1100 Rthlr. (1737) und die Orgel in der St. Georgen-Kirche zu Rötha unweit Leipzig von 23 Stimmen (1721).“

Kenner tadeln zwar an seinen Werken die all zu einförmige Disposition. Diese ist nur seiner übertriebenen Behutsamkeit zuzuschreiben, welche ihn nur solche Arbeiten unternehmen liess, bei denen er des Erfolges sicher war. Ferner tadeln sie seine all zu eigensinnige Temperatur und endlich die all zu schwachen Mixturen und Cymbeln, weswegen seine Werke, zumal in grossen Kirchen, nicht Schärfe genug haben. Dagegen bewundert man aber auch allgemein an ihnen die vortreffliche Sauberkeit, Güte und Dauerhaftigkeit der Materialien sowohl als der Arbeit, die grossartige Einfachheit der innern Anlage, die ungemein prächtige und volle Intonation und die überaus leicht und bequem zu spielenden Claviere. Der weil. Hof-Componist Agrikola, von dem diese Nachrichten grösstentheils herrühren, hat auch die folgenden Dispositionen Silbermann'scher Werke in Adlung's „Musica mechanica Organ.“ und in Marpurg's „histor. krit. Beiträge“ eingerückt.“

Das eben gegebene Urtheil über Silbermann ist aber

noch nicht zutreffend. Herr Hoforganist G. Merkel in Dresden hatte die Güte, mir über die Silbermann'schen Werke noch folgende Aufklärung zu geben. Derselbe schrieb mir am 5. Januar 1879 wie folgt: „Ich lese mit Interesse Ihre Artikel in Mendel's Lexicon. Bei demjenigen über Gottfr. Silbermann fiel mir auf, dass Sie zur Charakteristik seiner Werke auf ein Urtheil von Agrikola zurückgreifen, woraus ich schliessen zu sollen glaubte, dass Sie eine grössere Silbermann'sche Orgel aus eigner Anschauung noch nicht kennen lernten. Obwohl nun jenes Urtheil in der Hauptsache nicht unzutreffend ist, so ist doch nach heutigem Massstabe die Bemerkung entschieden irrig, dass die Mixturen und Cymbeln bei Silbermann zu schwach seien und für grosse Kirchen nicht Schärfe genug hätten. Das mag damals allgemeine Ansicht gewesen sein; nach unserm gegenwärtigen Geschmack ist das nicht zutreffend; im Gegentheil sind gerade diese Register Vielen zu scharf; sicher ist, dass sie seinen Werken eine ausgezeichnete Frische verleihen.

Da Sie, wie ich gelesen, eine Geschichte des Orgelbaues herausgeben und jene Anschauung möglicher Weise darin mit niedergelegt werden könnte, so glaubte ich Ihnen und der Sache einen kleinen Dienst zu erweisen mit dieser Richtigstellung.

Der Hauptmangel Silbermann'scher Werke ist die zu geringe Zahl 8-füss. Manualstimmen und 8- und 16-füss. Labial-Bässe; trotzdem aber kann Niemand sagen, dass die volle Orgel im Missverhältniss zur Grösse der jedesmaligen Kirche stehe.

Im Uebrigen kann man das Lob, das Sie Silbermann's Werken spenden, nur unterschreiben.

Gegenwärtig sind alle seine Orgeln in unsere gleichschwebende Temperatur gebracht, bis auf die Domorgel in Freiberg, obwohl sie auch da gemildert worden ist. Dieselbe besitzt 45 Stimmen; die Orgel in der kathol. Hofkirche Dresdens 47 Stimmen.

Silbermann starb 1753. Gerber berichtet also falsch. 1754 wurde die letztere Orgel vollendet. Silbermann starb in derselben vor deren Vollendung beim Intoniren."

Ich lasse hier die Dispositionen einiger Silbermann-scher Werke folgen:

Die Orgel in der Frauen-Kirche zu Dresden hat 43 Stimmen.

In Haupt-Manual von grossen und gravitätischen Mensuren.

1. Principal 16 Fuss, } Engl.
2. Octav-Principal 8 „ }
3. Viol. di Gamba oder Spiel-Flöte 8 „ } Zinn.
4. Rohr-Flöte 8 Fuss v. Metall,
5. Octava 4 „
6. Spitz-Flöte 4 „
7. Quinta 3 „
8. Octava 2 „
9. Tertia aus 2 Fuss,
10. Mixtur 4fach, die grösste Pfeife 4 Fuss,
11. Cimbel 3fach, die grösste Pfeife $1\frac{1}{2}$ Fuss,
12. Cornett durch's halbe Clavier,
13. Fagott 16 Fuss,
14. Trompette 8 „

In Oberwerke von scharfen und penetranten Mensuren.

1. Principal 8 Fuss, } Engl.
2. Quintadena 16 „ }
3. Quintadena 8 „ } Zinn.
4. Gedactes 8 „ }
5. Flöte 4 „ } Metall.
6, Nassat 3 „ }
7. Octava 4 Fuss, } Engl.
8. Octava 2 „ }
9. Sesquialtera, } Zinn.
10. Mixtur 4fach, } Engl.
11. Vox humana 8 Fuss, Schwebung. } Zinn.

In der Brust von delicaten und lieblichen Mensuren.

1. Principal 4 Fuss, von engl. Zinn,
2. Gedactes 8 Fuss, }
3. Rohr-Flöte 4 „ } Metall.
4. Nassat 3 „ }
5. Octava 2 Fuss, engl. Zinn,
6. Gemshorn 2 Fuss, } Engl.
7. Quinta $1\frac{1}{2}$ „ }
8. Sufflöt 1 „ }
9. Mixtur 3fach, } Zinn.
10. Krumbhorn 8 Fuss, }
11. Tremulant.

In Pedal von starken und durchdringenden Mensuren.

1. Gross-Untersatz 32 Fuss, } von
2. Principalbass 16 „ } Holz.
3. Octavenbass 8 Fuss, } Engl.
4. Octavenbass 4 „ } Zinn.
5. Mixtur 6fach, } Engl.
6. Posaune 16 Fuss, }
7. Tromp.-Bass 8 „ } Zinn.
8 Clairon 4 „ }

Diese überaus schöne Orgel hat der berühmte Herr Gottfried Silbermann von Dresden gebaut; auch ist dabei ein sehr geschickter Organist Herr Gottfried August Homilius.

Die Orgel zu St. Johann in Zittau hat 44 Stimmen.

Manual.

1. Principal im Gesicht 16 Fuss,
2. Principal 8 Fuss, engl. Zinn.
3. Spitzfloete 8 Fuss, engl. Zinn,
4. Rohrfloete 8 Fuss, v. Metall,

5. Octav	4 Fuss,	Engl. Zinn.	11. Cimbal	3fach,	Engl. Zinn.
6. Spitzfloete	4 „		12. Cornett durchs halbe Clavier	5 „	
7. Quinta	3 „		13. Fagott	16 Fuss,	
8. Octava	2 „		14. Trompet	8 „	
9. Tertia,			Tremulant.		
10. Mixtur	4fach,				

Ober-Werk.

1, Principal	8 Fuss,	Engl. Zinn.	8. Octav	2 Fuss,	Engl. Zinn.
2. Quintadena	16 „		9. Tertia,		
3. Quintadena	8 „		10. Flageolett	1 „	
4. Gedact	8 „	Metall.	11. Mixtur	4fach,	
5. Rohr-Floete	4 „		12. Vox humana,		
6. Nassat	3 „		Schwebung.		

7. Octav 4 Fuss, engl. Zinn.

Brust.

1. Principal	4 Fuss,	Engl. Zinn.	6. Octav	2 Fuss,	Engl. Zinn.
2. Chalumeaux,			7. Sesquialtera,		
3. Gedact	8 „	Metall.	8. Quinta	$1^1/_2$ „	
4. Rohr-Floete	4 „		9. Sufflöt	1 „	
5. Nassat	3 „		10. Mixtur	3fach.	

Pedal.

1. Gross-Untersatz	32 Fuss,	von Holz.	6. Posaune	16 Fuss,	Engl. Zinn.
2. Principal	16 „		7. Trompet	8 „	
3. Octava	8 „	Engl. Zinn.	8. Clarin-Bass	4 „	
4. Octava	4 „		Bass-Ventil,		
5. Mixtur	6fach,		Calcanten-Klingel.		

Dieses schöne Werk hat 10 Windladen, 6 Bälge, und ist Anno 1741 von Herrn Gottfried Silbermann, Königl. Pohln. und Churfl. Sächss. Hoff- und Land-Orgelbauer, im Cammerton gebaut.

Bei der Besprechung dieser Orgeln fällt mir ein, dass die Behörden auch schon in früheren Zeiten dafür Sorge trugen, dass neuerbaute Orgelwerke, oder von Grund aus reparirte Orgeln von Kunst-Verständigen geprüft werden mussten; dafür zeugt ausser den besprochenen Büchern, Berichten und Orgelwerken noch nachfolgendes Gutachten, welches Bach in seinem Schreiben an den Rath zu Naumburg erwähnt. Dasselbe lautet wörtlich: (Vergl. Schubert, die Orgel)

„Da Ew. Hoch Edlen und Hochweisen Rath der

Stadt Naumburg Hochgeneigt gefallen wollen, uns Endesunterschriebenen die Ehre zu erweisen, Dero von Grund aus reparirtes und von Herrn Hildebrandten fast ganz neu erbautes Orgelwerk in der Kirche zu St. Wenzelai zu visitiren, und nach dem darüber diesfalls aufgerichteten und uns überreichten Contract von uns examiniren zu lassen; als ist solches von uns gewissenhaft und pflichtmässig geschehen und hat sich geäussert, dass alle und jede im Contracte specificirte und versprochenen Stücke, als Claviere, Bälge, Windladen, Canäle, Pedal und Manual, Regierung, nebst dazu gehörigen Stücken, Registern und Stimmen, sowohl als an offenen und gedackten, als Rohr-Werken, wirklich da sind, auch überhaupt alles und jedes mit gehörigem Fleisse verfertigt und die Pfeifen aus versprochener Materia richtig geliefert worden, da denn zugleich nicht unerinnert bleiben kann, dass ein Blasebalg mehr, wie auch eine Stimme „unda maris“ genannt, so im Contract nicht befindlich, eingebracht worden. Jedoch will nöthig sein, dass Herr Hildebrand angehalten werde, das ganze Werk von Stimme zu Stimme noch mal durchzugehen und eine bessere égalité, sowohl in der Intonation, als Claviatur und Registratur zu beobachten. Habens noch mal gewissenhaft und pflichtgemäss bezeugen, eigenmächtig unterschreiben und mit unser gewöhnliches Siegel bekräftigen wollen.“

Naumburg, den 27. September 1746.

(L. S.) Joh. Sebastian Bach,
Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächs. Hof-Compositeur.

(L. S.) Gottfried Silbermann,
Königl. Pohln. und Churfürstl. Sächs. Hof- und Land-Orgelbaumeister.

Auch bis zur neuesten Zeit ist noch die Orgelrevision bei einer neuerbauten Orgel üblich. Die Revisionsberichte gelangen jedoch nicht immer an die Oeffentlichkeit oder wenigstens nicht in vielgelesene Blätter, so dass die Namen mancher tüchtiger Orgelbaumeister in weiteren Kreisen garnicht bekannt werden. — Auch kommt es sehr oft vor, dass zur Revision einer Orgel Leute berufen werden, die selbst keine Ahnung von dem Wunderbau einer Orgel haben. Ueber verfehlte Revisionsberichte liesse sich allein ein ganzes Buch

schreiben. Das würde aber vorläufig die Sache nicht ändern!

Schon vor einiger Zeit schrieb ich über Orgelrevision in der „Tonkunst“ Bd. III. Nr. 20 Folgendes:

„Wer mit den technischen Ausdrücken der Orgelbaukunst vertraut ist, weiss, was unter Orgelrevision zu verstehen ist. Es soll hier nicht meine Aufgabe sein, nachzuweisen, wie eine Orgelrevision, wenn sie ihren Zweck erreichen soll, vorgenommen werden muss. Darüber liesse sich ein sehr langes Capitel schreiben, ein Capitel, welches trotz aller Ausführlichkeit im Allgemeinen dem Einzelnen wenig Nutzen bringen würde. Der Zweck dieses Aufsatzes ist ein anderer. Um aber diesem Zweck näher zu kommen, werfe ich die Frage auf: Woher kommt es, dass es noch immer so viele miserable Orgelwerke giebt? In dem Aufsatz „Ueber den Werth der Normalstimme“ — bemerkt Vogel, dass der Staat durch amtliche Aufsicht für gutes und richtiges Gewicht sorge. Sehr wohl. Aber wie sorgt der Staat für die Orgelrevision? Die Antwort hierauf ist wenig zufriedenstellend; er kümmert sich hierum nur wenig. Denn so lange die Kgl. Regierung noch gestattet, dass jeder beliebige Cantor und Organist ein neues Orgelwerk abnehmen und mangelhafte unsachliche Berichte einsenden darf, ist für die Orgelrevision nicht gesorgt.

Es hat mir stets besonderes Vergnügen gemacht, auf Ferienwanderungen in Stadt und Dorf die Orgelwerke in Augenschein zu nehmen. Wollte ich hier die Ergebnisse solcher Wanderungen niederschreiben, wie viel Staub würde aufgewirbelt werden! Wie sind die Gemeinden, welche oft mit nicht unwesentlichen Opfern die Mittel zur Anschaffung einer Orgel herbeischafften, betrogen und über’s Ohr gehauen worden von einem Mann, der den stolzen Namen „Meister der Orgelbaukunst“ führt und dabei kaum einen einfachen Tischler abgiebt. Wie viele solcher Pfuscher laufen noch herum, und immer werden sie noch Orgelwerke los; sie finden noch immer das Hühnchen, das sich willig rupfen lässt. So lebte hier im schönen Hinterpommern ein Mann, Namens Hottenrot; derselbe, jetzt selig entschlafen, hat verschiedene Werke gebaut (dass sich Gott erbarm’). Sein Sohn, sein würdiger Nachfolger, kommt eines Tages zu mir, wünscht eine Empfehlung, zeigt auch Empfehlungen von

Cantoren vor; jedoch war er so stark angeheitert, dass meine guten Lehren doch nichts gefruchtet hätten, und ich ihn deshalb expedirte. — Das war nur ein trauriges Beispiel!

Wie aber ist dem Orgelbau aufzuhelfen! Wodurch allein ist der Meister zu fördern, um die Pfuscher in ihre Schranken zurückzuweisen? Einzig und allein durch tüchtige Orgelrevision. Ehe nicht die Kgl. Regierung Beamte anstellt, welche nach abgelegter Prüfung bewiesen haben, dass sie wirklich Fachkenner sind, und ehe dieselbe diesen geprüften Männern nicht einen grösseren Kreis (etwa wie den Bezirk eines Kreis-Schulinspektors) zur Orgelrevision allein überträgt, ist der Orgelbaukunst nicht geholfen. Es eignet sich eben nicht Jeder, der Clavier und Orgel spielt und ein guter Musiker ist, zur Abnahme einer Orgel. — Andauernde Beschäftigung in gediegenen Orgelbauwerkstätten, bedeutende Studien in der Akustik, Arithmetik und Mathematik, vollständige Kenntniss der gesammten Orgelliteratur, namentlich des grossen Töpfer'schen Werkes, sind allein die Mittel und Wegweiser, einen tüchtigen Orgelrevisor zu bilden. Es wäre unseres Zeitalters nur würdig, wenn dem Unwesen, welches mit der Abnahme von neuen Orgelwerken getrieben wird, endlich gesteuert würde. So lange dies nicht geschieht, bleibt es (wie mir kürzlich ein grosser Meister der Orgelbaukunst schrieb) eben faul im Reiche Orgelbau. Ja, so lange wird es noch Orgelwerke geben, die nicht einmal ein Tanzlokal, viel weniger denn ein Gotteshaus zieren würden! Sehr traurig, aber — wahr!"

Ferner sagte ich über diesen Gegenstand in der „Tonkunst" Bd. II. Nr. 10 noch Folgendes:

„Seit Bach's Zeiten aber ist der Orgelrevisor ein Mann gewesen, der Musiker und nach unmassgeblicher Ansicht der Behörden auch Kenner der Orgelbaukunst war, und hierbei soll es auch ferner bleiben, nur mit dem Unterschiede, dass der Orgelrevisor, nachdem er sich einer Prüfung unterworfen hat, von der Regierung sanktionirt wird. Selbstverständlich ist es ein grosser Uebelstand, wenn der Orgelrevisor die Kirche und deren neuerbaute oder umgebaute Orgel erst dann kennen lernt, wenn er zur Revision nach dem Orte hinreist. Das ist entschieden ein Missgriff, und doch geschieht es so oft. In meinem Aufsatz in Bd. III. Nr. 20 der

„Tonkunst“ verlangte ich, dass solche vom Staate gewählten und geprüften Orgelrevisoren für einen ganz bestimmten Kreis gewählt würden. Solch ein Bezirk ist natürlich nicht über eine ganze Provinz auszudehnen. Wenn hierdurch nun die Revision für Neubauten, Reparaturen, Umänderung der alten Orgeldisposition etc. in eine bestimmte Hand gelegt wird, was ist da wohl natürlicher, als dass der betreffende Orgelrevisor bei seinem Amtsantritt als Orgelrevisor (er kann nebenher noch sehr gut eine Organistenstelle verwalten) seinen Bezirk zu dem Zwecke bereist, um in Stadt und Dorf jedes Orgelwerk kennen zu lernen; ferner, dass diese Persönlichkeit über eingesandte Anschläge, über Neubauten, über das nothwendige und wünschenswerthe bei einer etwaigen Reparatur etc. sein Urtheil nur an Ort und Stelle selbst abgiebt, nicht aber hinter dem grünen Tische nach theoretischer Weisheit! Freilich, so lange die Orgelrevision nicht staatlich geordnet wird, ist nach der Ansicht des Herrn Vogel ein assistirender Orgelbaumeister oft besser, als mancher sogenannte Orgelrevisor.

Jedoch auch die Orgelrevision wird und muss früher oder später staatlich geordnet werden. Dann aber hat nur der erwählte Orgelrevisor zu entscheiden. Er allein ist in Folge seiner umfassenden Bildung im Stande, das fertige Orgelwerk zu würdigen, sowie für fehlerhafte die Verbesserungen anzuordnen. Was ich mir aber für eine Person unter einem Orgelrevisor vorstelle, das habe ich in Nr. 20 klar dargelegt. Die gewiegtesten Fachkenner, wie Gottschalg, Haupt, Fischer, Schneider, Ritter, Richter, Reiter etc. werden dem nur beistimmen. Ein Mann von geistiger Bildung, der Jahre lang in Orgelwerkstätten gearbeitet, der zugleich die Lehren der Akustik, Mathematik und der gesammten Orgelliteratur beherrscht, ist nach meiner Ansicht allein nur fähig, ein entscheidendes Wort über Orgelwerke, seien sie alt oder neu, zu sprechen!“

Jedoch kehren wir nach dieser Abschweifung zu den Orgelbauern zurück.

Der berühmte Silbermann bildete, ähnlich wie heute Ladegast und Andere es thun, vortreffliche Schüler. Einer seiner vorzüglichsten war unstreitig Zacharias Hildebrand. Geb. in Sachsen, wurde er durch Silbermann

tüchtig gebildet. Er baute eine Orgel in der katholischen Schlosskirche zu Dresden von 45 Stimmen, eine Orgel auf der Neustadt (1743) daselbst von 38 und die Orgel zu Naumburg von 52 Stimmen u. a. m. Sebastian Bach berichtet von ihm, dass er nach seiner speciellen Angabe ein musterhaftes Lautenclavicymbel verfertigt habe. Man findet hierüber in Adlung's „musica mech." Th. II. S. 139 weitere Nachricht. Auch sind daselbst die Dispositionen genannter Werke enthalten. Hildebrand starb um 1760. Sein Sohn und Schüler Johann Gottfried lebte als Orgelbauer in Berlin (um 1770). Eine seiner berühmtesten Orgeln von 60 Stimmen steht in der Michaelis-Kirche (1760) zu Hamburg. Dieselbe krönte seinen Namen mit Ruhm. Vergl. Adlung's „Mus. mech." I. S. 241.

Die von Zacharias Hildebrand erbaute Orgel zu St. Wenzel in Naumburg hatte folgende Disposition:

Hauptwerk.

1. Principal	16 Fuss,	9. Spitzfloete	4 Fuss,
2. Quintathoen	16 „	10. Quinta	3 „
3. Bombart	16 „	11. Weitpfeif	2 „
4. Octav	8 „	12. Octav	2 „
5. Gedact	8 „	13. Cornet	4fach,
6. Spitzfloete	8 „	14. Sesquialtera	3 „
7. Trompet	8 „	13. Mixtur	6, 7, 8 „
8. Octav	4 „		

Oberwerk.

1. Bordun	16 Fuss,	8. Octav	2 Fuss,
2. Principal	8 „	9. Waldfloet	2 „
3. Hohlfloet	8 „	10. Quinta	$1^2/_3$ „
4. Vox humana	8 „	11. Scharf	5fach,
5. Gemshorn	4 „	12. Suffloet	1 Fuss,
6. Praestant	4 „	13. Tertia	$1^1/_5$ „
7. Quinta	3 „		

Rück-Positiv.

1. Principal	8 Fuss,	7. Rohrfloete	4 Fuss,
2. Quintathoen	8 „	8. Nasat	3 „
3. Viola di Gamba	8 „	9. Octav	2 „
4. Rohrfloete	8 „	10. Rauschpfeife,	
5. Praestanta	4 „	11. Cimbel	5fach,
6. Fugara	4 „	12. Fagott	16 Fuss.

Pedal.

1. Posaunen-Bass	32	Fuss,	7. Octav	8	Fuss,
2. Principal-Bass	16	„	8. Trompet	8	„
3. Violon	16	„	9. Octav	4	„
4. Sub-Bass	16	„	10. Clarino	4	„
5. Posaunen-Bass	16	„	11. Nachthorn	2	„
6. Violon	8	„	12. Mixtur	3fach.	

Dieses Werk ist Anno 1743—1746 von Zacharias Hildebrand verbessert worden.

Weitere berühmte Orgelbauer waren: Heinr. Herbst und Sohn aus Magdeburg — Joh. Mich. Röder aus Berlin — Joachim Wagner aus Berlin — J. Gabler aus Ravensberg (erbaute 1736—1750 die Orgel mit 70 Stimmen zu Weingarten) — Michael Engler — Nicolaus le Fêvre — Kratzenstein. — Letzterer, unter der Czarin Catharina II. in Petersburg als Orgelbauer lebend, soll die durchschlagenden oder freischwebenden Zungen erfunden haben. Wilke nennt in der „Allgem. musik. Zeitung“ Nr. 17 Jahrg. 1838 Kirschnigk als den Erfinder derselben; jedoch ist derselbe mit Kratzenstein wahrscheinlich verwechselt. Das unangenehme Prasseln der Rohrwerke, welches dadurch, dass die Zunge auf ein Mundstück schlug, dessen Belederung zu hart geworden war, hervorgebracht wurde, ist doch gehoben worden. — Die Erfindung der freischwebenden Zungen ist eine nicht zu unterschätzende Erfindung. Ich lasse nur einige Namen der Orgelbauer und Orgelkenner, deren Register ich später vervollständige, folgen mit Angabe der Orgeln, die sie bauten.

1. Joachim Wagner baute eine Orgel mit 50 Stimmen in der Garnisonkirche zu Berlin. 1725.
2. Derselbe baute eine Orgel zu St. Marien in Berlin mit 40 Stimmen. 1722.
3. F. J. Eberhardt baute eine Orgel in dem Dom zu Breslau mit 35 Stimmen. 1752. (Dieselbe hatte lange Octave.)
4. Ignatius Menzel baute eine Orgel zu unseren lieben Frauen in Breslau mit 36 Stimmen. 1711.
5. M. Engler baute eine Orgel zu St. Elisabeth in Breslau mit 56 Stimmen. 1751.
6. J. Röder baute eine Orgel zu St. Maria Magdalena in Breslau mit 56 Stimmen. 1742.
7. M. Engler baute eine Orgel zu St. Nicolai in Brieg mit 56 Stimmen. 1724—1730.

8. A. H. Casparini baute eine Orgel zu Czenstachau mit 38 Stimmen.
9. Sterzing baute eine Orgel zu Eisenach mit 58 Stimmen. 1707.
10. Arp. Schnitker baute die Orgel zu St. Marien in Frankfurt a. M. mit 45 Stimmen. 1715—1720.
11. A. H. Casparini baute die Orgel zu St. Petri in Görlitz mit 57 Stimmen. 1697—1703.
12. J. H. Meinert baute die Orgel zu Goldberg mit 36 Stimmen. 1753.
13. J. M. Röder baute die Orgel zu Grossburg mit 22 Stimmen. 1730.
14. M. Engler baute die Orgel zu Grüssau mit 54 Stimmen. 1732—1739.
15. J. H. Meinert baute die Orgel zu Hermsdorff mit 20 Stimmen. 1748.
16. J. M. Röder baute die Orgel zu Hirschberg mit 53 Stimmen. 1727.
17. Casparini baute die Orgel zu Hirschberg mit 38 Stimmen. 1706.
18. Mentzel baute die Orgel zu Landshut mit 47 Stimmen. 1729.
19. J. Scheibe baute die Orgel in der Pauliner Kirche zu Leipzig mit 54 Stimmen. 1715.
20. J. M. Röder baute die Orgel zu Liegnitz mit 34 Stimmen. 1736.
21. J. Kretschmar baute die Orgel zu St. Jacobi in Neisse mit 54 Stimmen.
22. J. G. Herbst baute die Orgel zu Neumarkt mit 25 Stimmen. 1755.
23. M. Engler baute die Orgel zu Olmütz mit 44 Stimmen. 1745.
24. Derselbe baute die Orgel zu Posen mit 35 Stimmen.
25. J. Wagner baute die Orgel in der Garnisonkirche zu Potsdam mit 42 Stimmen. 1723.
26. Kretschmar baute eine Orgel zu Schweidnitz mit 30 Stimm. 1711.
27. Organist C. M. Schneider beaufsichtigte den Bau der Orgel im Münster zu Ulm mit 45 Stimmen um 1730.
28. F. J. Eberhardt baute die Orgel zu Wartha mit 50 Stimmen. 1756.
29. Gabler baute die Orgel zu Weingarten mit 60 Stimmen.

Engler, Röder, Wagner, Eberhardt, Meinert, Sterzing, Silbermann und Hildebrand bauten die meisten Orgeln in diesem Jahrhundert. — Die Beschreibungen neu erbauter Orgelwerke mehren sich. Unter Anderm liefert der Organist der Garnison-Kiche in Berlin, Johann Friedrich Walter, eine Beschreibung der durch Wagner in der Garnisonkirche 1724—25 erbauten Orgel von 50 Stimmen. — Auch lässt Walter dieser Beschreibung eine kurze Geschichte der Orgel voraufgehen. Ich lasse einiges aus dieser Beschreibung hier folgen:

Die grosse neue Orgel in der Königl. Garnison-Kirche in Berlin.

Im Manual oder Mittel-Clavier sind 13. Stimmen.

1. Principal	8 Fuss,	48	Pf.,	8. Spitzfloet	4fach,	48	Pf.,
2. Bordun	16 „	48	„	9. Quinta	3 Fuss,	48	„
3. Viola di Gamba	8 „	48	„	10. Octav	2 „	48	„
4. Rohrfloet	8 „	48	„	11. Scharf	6fach,	288	„
5. Cornett	5fach,	125	„	12. Mixtur	4fach,	192	„
6. Traversiere	4 Fuss,	48	„	13. Fagott	16 Fuss,	48	„
7. Octave	4 „	48	„		Summa	1085.	

Im Seitenwerk oder untersten Clavier sind 13 Stimmen.

1. Principal	8 Fuss,	48	Pf.,	9. Waldfloet	2 Fuss,	48	Pf.,
2. Quintadena	16 „	48	„	10. Siffloet	1 „	48	„
3. Gedact	8 „	48	„	11. Scharf	5fach,	240	„
4. Salicional	8 „	48	„	12. Cimbel	3 „	144	„
5. Octava	4 „	48	„	13. Trompet	8 Fuss,	73	„
6. Fugara	4 „	48	„		Summa	937.	
7. Quinta	3 „	48	„				
8. Octav	2 „	48	„				

Diese Trompet ist in denen beiden obersten Octaven doppelt, und hat 2 Züge, dass man den Bass und Discant jedes allein gebrauchen kann.

Im Oberwerk als dem III. Clavier sind 11 Stimmen.

1. Principal	4 Fuss,	48	Pf.,	8. Tertia	$1^3/_5$ Fuss,	48	Pf.,
2. Quintadena	8 „	48	„	9. Quinta	$1^1/_2$ „	48	„
3. Gedact	4 „	48	„	10. Cimbel	4fach,	192	„
4. Rohrflöt	4 „	48	„	11. Vox hum.	8 Fuss,	48	„
5. Nassat	3 „	48	„		Summa	672.	
6. Octav	2 „	48	„				
7. Flageolet	2 „	48	„				

Im Pedal sind 13 Stimmen.

Sie sind aber getheilet, und liegen 2 Laden mit denen im Manual in einer Linie vorwärts, darauf sind:

1. Principal	16 Fuss,	26	Pf.,	6. Quinta	3 Fuss,	26	Pf.,
2. Gemshorn	8 „	26	„	7. Mixtur	8fach,	208	„
3. Quinta	6 „	26	„	8. Trompet	8 Fuss,	26	„
4. Octav	4 „	26	„	9. Cleron	4 „	26	„
5. Nachthorn	4 „	26	„				

Hinten in dem Werke liegen 2 Laden ganz auf dem Fussboden, damit man die Höhe zu der 32-füssigen Posaune haben könne, darauf sind:

10. Violon 16 Fuss, 26 Pfeifen,
11. Octava 8 „ 26 „
12. Posaune 32 Fuss, 26 Pfeifen,
13. Posaune 16 „ 26 „

Summa 520.

Und also in der ganzen Summe 3214 Pfeifen.

Befinden sich demnach in dieser Orgel 50 klingende Stimmen, wozu noch kommen: 1 Tremulant, wie auch apart eine gelinde Schwebung zur Voce Humana. Item 1 Zug zu denen beiden Sonnen, 1 Zug zu denen Paucken-Clavieren, 4 Sperr-Ventil-Züge, wodurch einem jeden Claviere, wann unterweilen etwas in der Regierung hängen bleibet und heulet, der Wind sogleich versperret werden kann. Und damit die Register in ihren Linien aequal worden, ist der Zug zum Trompeten-Bass, wie auch 1 Zug zur Calcanten-Glocke mit hineingeleget. Dass also nun, auf jeder Seite 4 Reihen neben einander, überdem noch an dem Rahm über den Clavieren, 4 Züge zu den Engeln, Trompeten und beiden Adlern, und also in Summa 64 Züge vorhanden sind.

Es mögte bei der Disposition dieses Werks erinnert werden, dass, weil im Pedale eine Posaune 32 Fuss befindlich, man billig im Manual oder Haupt-Clavier ein Principal 16 und eine Quinta 6 Fuss disponiren sollen. Allein solches hat nicht nur zur Ersparung der grossen Kosten unterbleiben müssen; sondern es ist auch ohnedem der Bordun 16 Fuss im Manual stark intoniret, und hat das ganze Hauptwerk vor dem andern Claviere in der gravität und force vieles voraus, folglich der Mangel obgedachter Stimmen nicht so gar sehr zu merken ist.

Die 3 Manual-Claviere, deren jedes 48 Claves hat, und von C, D, Dis bis c gehend, betreffend, so sind selbige sowohl, als deren Rahmen mit Ebenholz und Elfenbein sauber fourniret. Das Pedal-Clavier gehet gleichfalls an von C, D, Dis, und ist bis in's d ausgeführet, hat also 27 Claves.

Die Register lassen sich alle gelinde an- und abziehen. Es können auch alle 3 Claviere zusammengekoppelt, und also die ganze force des Werks auf einmahl gebrauchet werden.

Weilen sich aber curieuse Liebhaber finden mögten, welche die Rahmen derer Stimmen, wie auch derer Eigenschaften etwas umständlicher zu wissen verlangeten;

so habe ich denenselben nach meiner Wenigkeit und mit möglichster Kürze hierin dienen wollen.

Es ist demnach zum Voraus zu wissen, dass alles Pfeifwerk einer Orgel, sowohl aus Labial-Pfeifen (deren es wiederum zweyerley, nemlich offene und gedeckte giebet), als auch in Rohr- oder Schnarr-Werken bestehe.

Die Labial-Pfeifen sind so leicht keiner Veränderung, wann sie einmahl gut intoniret und rein gestimmet, unterworfen, dahingegen die Rohrwerke wegen ihrer künstlichen Mundstücke öfters sonderlich aber bei Veränderung des Wetters, sich mit verändern und verstimmen. Welche aber auch leicht nach denen Labial-Pfeifen wiederum gestimmet und eingezogen werden können etc."

Zur weiteren Orientirung lasse ich noch weitere Dispositionen berühmter Orgelwerke folgen. Antony schreibt S. 185—195:

1. „Ueber die Domorgel zu Münster in Westphalen. Diese Orgel ist in dem Jahre 1752—1755 von Patroklus Möller, gebürtig aus Lippstadt, erbauet und im eben erwähnten Jahre 1755 am 21. Juli und den darauf folgenden Tagen von Hn. Ramp, Organisten aus Zütphen, Hn. Gallenkamp, Organisten des Gotteshauses Dalheim, Hn. Blancke, Organisten des Doms zu Hildesheim, Hn. Trintheimer, Vikar und Organisten am Dom zu Münster untersucht und respective für gut befunden.

In den Jahren 1828—1830 fand an dieser Orgel eine grosse Reparatur statt, welche durch den jungen Orgelbauer Wilh. Breidenfeld, geb. aus Niederwenningen unweit Elberfeld, unter des Dom-Organisten Herrn Antony sen., meines Vaters Leitung, und meiner Mitwirkung recht brav ausgeführt wurde. Die Orgel hat 3 Claviaturen, ein freies Pedal und nach der jetzigen Einrichtung und Reparatur 7 Blasebälge, deren jeder beinahe 12 Fuss Länge und 8 Fuss Breite hat. Jede Claviatur besteht aus mehr als 4 Octaven, d. h.: Sie hat im Ganzen 52 Tangenten, daher jedes Register (die Chor-Register ausgenommen) 52 Pfeifen.

Stimmen-Disposition.

Manual- oder Hauptwerk.

1. Principal	16 Fuss	52 Pf.,		5. Gembshorn	8 Fuss	52 Pf.,	
2. Rohrfloet	16 „	52 „		6. Viola di Gamba	8 „	52 „	
3. Octav	8 „	52 „		7. Quint	6 „	52 „	
4. Quintadena	8 „	52 „		8. Flaut douce	4 „	52 „	

9. Octav 4 Fuss 52 Pf.,
10. Octav 2 „ 52 „
11. Mixtur 5 Chor 260 „
12. Sesquialter 3 „ 156 „
13. Cymbal 4 Chor 208 Pf.,
14. Trompet 8 Fuss 52 „
15. Trompet 4 „ 52 „

Summa der Manual-Pf. 1258.

Rückpositiv oder Unterwerk.

Von 14 Registern.

1. Principal 8 Fuss 52 Pf.,
2. Gross-Gedact 16 „ 52 „
3. Rohrflaut 8 „ 52 „
4. Flautraver 8 „ 52 „
5. Octav 4 „ 52 „
6. Rohrflaut 4 „ 52 „
7. Quintflaut 3 „ 52 „
8. Quint 3 „ 52 „
9. Superoctav 2 Fuss 52 Pf.,
10. Mixtur 4 Chor 208 „
11. Cymbal 3 „ 156 „
12. Fagott 16 Fuss 52 „
13. Voxhumana 8 „ 52 „

Summa der Pfeifen im Rückpositiv 1040.

Rückpositiv oder Oberwerk.

Von 13 Registern.

1. Principal 4 Fuss 52 Pf.,
2. Gedact 8 „ 52 „
3. Salcional 8 „ 52 „
4. Nachthorn 4 „ 52 „
5. Echo Salcional 4 „ 52 „
6. Spitzfloet 2 „ 52 „
7. Octav 2 „ 52 „
8. Sieflaut $1\frac{1}{2}$ Fuss 52 Pf.,
9. Cornett 3 Chor
   von c bis $\bar{\bar{e}}$ . . 48 Pfeifen,
   von C bis zu c 24 „
   Summa 108.
10. Sesquialter 2 Chor 104 Pf.,
11. Mixtur 4 „ 208 „
12. Krummhorn 8 Fuss 52 „
13. Ranket 16 „ 52 „

Summa der Pfeifen des Brust-Positivs 940.

Das Pedal besteht aus 27 Tritten, nämlich aus 2 Octaven und noch einigen Tönen darüber, als gross C bis cis, d incl.

Von 12 Registern.

1. Principal-Bass in der Fronte 16 Fuss von Metall, 27 Pf.,
2. Subbass 16 Fuss 27 „
3. Octavbass 8 „ 27 „ (Metall.)
4. Quintbass 5 „ 27 „ (Metall.)
5. Octav 4 „ 27 „ (Metall.)
6. Flaut 1 „ 27 „ (Metall.)
7. Mixtur 7 Chor 189 „
8. Contraposaune, 32 Fuss, theils Holz, theils Metall, 27 Pf.,
9. Posaune 16 Fuss, 27 Pf.,
10. Trompet 8 „ (durchaus v. Metall.)
11. Trompet 4 „ (durchaus v. Metall.)
12. Schalmey 2 „ (durchaus v. Metall.)

Summa der Pf. vom Pedal 486.

Die sämmtlichen Register oder Stimmen dieser Orgel sind also:

1. Im Manual- oder Hauptwerke	15.
2. Im Unterwerke oder Rückpositiv	14.
3. Im Oberwerke oder Brustpositiv	13.
4. Im Pedal	12.
Summa aller Register	54.
Summa aller tönenden Pfeifen	3724.

2. Disposition der Orgel in der evangelischen Kirche zu Münster. Diese Orgel ist im Jahre 1820—21 von J. A. Hillebrand aus Leuwarden nach der vom Herrn Schulinspector Tschockert zu Berlin angefertigten, hier folgenden Stimmen-Disposition erbaut. Sie hat 2 Manual-Claviere von C bis $\overline{\overline{g}}$ inclusive und ein Pedal von 2 Octaven. Von den 5 Blasebälgen dieser Orgel, deren jeder 10 Fuss lang und 5 Fuss breit ist, gehören 3 für Manuale und 2 für das Pedal. Die Orgel ist nach der gleichschwebenden Temperatur im Kammerton rein eingestimmt und steht hinten in der Kirche in einem nach alt-deutschem Geschmack ausgearbeiteten Gehäuse, welches zu den übrigen Theilen der Kirche genau passt.

Haupt-Manual.

1. Principal	16 Fuss,		8. Quint	$2\frac{2}{3}$	Fuss,
2. Principal	8	„	9. Octav	2	„
3. Gembshorn	8	„	10. Terz	$1\frac{3}{5}$	„
4. Rohrfloet	8	„	11. Cornett	3fach,	
5. Nassart	$5\frac{1}{3}$	„	12. Harmonische Progression 3- bis 5fach,		
6. Nachthorn	4	„			
7. Octav	4	„	13. Dolciana 16 Fuss.		

Nebenzüge.

Tremulant — Sperr-Ventil zum Manual.

Positiv.

1. Bourdon	16 Fuss,		7. Flageolet	2	Fuss,
2. Gedact	8	„	8. Larigot (eine Waldfl.)	$1\frac{1}{3}$	„
3. Salicet	8	„	9. Siefloet	1	„
4. Prästant	4	„	10. Mixtur	4	Chor,
5. Viol d'amour	4	„	11. Fagott	8	Fuss,
6. Nassart	$2\frac{2}{3}$	„	12. Hautbois Disc.	8	„

Nebenzug.

Sperr-Ventil zum Ober-Clavier.

Pedal.

Von 10 Stimmen.

1. Subbass 16 Fuss, 2. Violon 16 Fuss,

3. Violoncello 8 Fuss,
4. Nassart $5\frac{1}{3}$ „
5. Octav 4 „
6. Waldfloete 2 „
7. Bombarde 16 Fuss,
8. Posaune 8 „
9. Dulcian 8 „
10. Cornett 4 „

Nebenzug.

Calcanten-Ruf.

Die ehemalige Orgel in der Pfarrkirche zum h. Lambert in Münster.

Manual.

1. Bordun 16 Fuss,
2. Prästant 8 „ vom kleinen c an 2tönig,
3. Octav 4 Fuss, vom kleinen c an 2tönig,
4. Octav 2 Fuss, von contra F an 2tönig,
5. Mixtur 6 Chor; die grösste Pfeife, welche C ansprach, war 4 Fuss,
6. Scherp, 4 Chor,
7. Tussin, Bass,
8. Tussin, Discant.

Claviatur von Contra F bis $\bar{\bar{c}}$ inclusive.

Rück-Positiv.

1. Quintadena 16 Fuss,
2. Praestant 8 „
3. Rohrflaut 8 „
4. Octav 4 „
5. Quint 3 „
6. Superoctav 2 „
7. Superquint $1\frac{1}{2}$ „ } in Verb.
8. Tertian } Sesq.
9. Waldfloet 4 Fuss,
10. Spitzfloet 1 „
11. Mixtur 4 Chor,
12. Cimbal 2 „
13. Krummhorn 8 Fuss,
14. Clarinett 4 „

Die Claviatur von F G, A B bis $\bar{\bar{c}}$ inclusive.

Brust-Positiv.

1. Prästant 6 Fuss (war eigentlich eine 6füssige Quinte und 2tönig),
2. Hoelfleut 8 Fuss (nicht gedeckt),
3. Nassart (Quint) 3 Fuss,
4. Flaut (offen), vielmehr Flauto amabile 4 Fuss,
5. Schufflet (Superquint) $1\frac{1}{2}$ Fuss,
6. Cymbal 2 Chor,
7. Trompet-Bass 8 Fuss,
8. Trompet-Discant,
9. Nachthorn war ein Schnarrwerk; das grosse C in diesem Register war 1 Fuss lang und sprach 8 Fuss Ton,
10. Violo di Gamba (war nicht da, obschon der Zug existirte).

Claviatur von C bis $\bar{c}$ inclusive.

Nebenzüge.

1. Tremulant. 2. Principal-Ventil, wodurch die 2 untern Octaven gleichzeitig heruntergedrückt wurden. 3. Ventil zum Marienbilde. Hierdurch wurde vermittelst angebrachten Mechanismus ein in der Mitte auf einem Piedestal stehendes Marienbild in Bewegung gesetzt. 4. Ventil zum grossen Sterne. 5. Ventil zum kleinen Sterne (links). 6. Ventil zum kleinen Stern (rechts). Die Sterne wurden vom Winde getrieben. 7. Sperr-Ventil, wodurch der Wind vom ganzen Werke abgehalten wurde. 8. Sperr-Ventil-Manual. 9. Sperr-Ventil-Rückpositiv. 10. Sperr-Ventil-Brustpositiv. 11. Principal-Ventil, wodurch alle 3 Sterne gleichzeitig in Umlauf gebracht wurden.

Das Werk hatte 5 kleine Bälge und einen sehr engen Canal, so dass, wenn man schnelle Läufe darauf machte, in den hohen Octaven ein Schluchzen vernommen wurde. Die Registerzüge mussten, wenn sie geöffnet sein sollten, eingeschoben werden. Das Manual und Brust-Positiv hat Spring-, das Rück-Positiv hingegen Schleifladen. Im Jahre 1821 kaufte der Kirchenvorstand die vom Orgelbauer Melch. Vorenweg für die ehemalige Minoriten-, jetzt evangelische Kirche, gebaute Orgel, welche gegenwärtig in St. Lambert aufgestellt ist.

Die eben beschriebene Orgel, die ihres Alters und ihrer Eigenthümlichkeiten wegen in diesen Blättern einen Platz verdient, wurde abgebrochen, und der Gemeine zu Alstätte, einem ohnweit Münster befindlichen Orte im Kreise Ahaus, verkauft. In einer der Windladen genannter Orgel befand sich folgende Inschrift auf festem Papier aufgeklebt:

„Dit Werck heft gemackt Arent van Myl anders genampt Lampeler, ende heft ock gemackt tghele Holdt Werck, al wadt dar an gestoeffierdt is heft hy ock gedaen, ende syen Werck Heren syen gewest Christian Lennep en Henrick Staelbroick, ende dit Werck is gemackt gewest indt Jaer Ons Heren 1579 omtrendt den leesten Octobris, Ende bidt ver den beschreven Mester, dat hy en salige Opherstentenyse indth chrigen."

Die jetzige Orgel in der Pfarrkirche zu St. Lambert in Münster hat 2 Handclaviere, ein freies Pedal und 26 klingende Stimmen.

Die Manual-Claviere dieser Orgel gehen von C, Cis—$\overline{\overline{f}}$ inclusive. Das Pedal umfasst 2 Octaven, und kann mit dem Manual und Positiv gekoppelt werden. Die Orgel ist

im Chorton nach der gleichschwebenden Temperatur rein abgestimmt.“ Ferner berichtet Antony S. 198, 208, 212, 213:

3. Hamburg. Die Dispositionen der dort befindlichen Orgeln hat Mattheson sämmtlich im Anhange zu Niedt geliefert. — Zu St. Jacob S. 175. Schon Praetorius führt in der Organographie eine Orgel von 53 Stimmen an, die sich in der eben genannten St. Jacobs-Kirche befand, späterhin aber bis auf 60 Stimmen vermehrt wurde.

Ferner findet sich bei Matheson a. a. O. die Orgel zu St. Petri von 53 Stimmen — zu St. Nicolai zu 66 Stimmen nebst einer kleinen zu 27 Stimmen zu St. Gertrud — zu St. Michael (dieses Werk ist verbrannt) — zu St. Johann — zu St. Catharinen, mit 4 Clavieren, freiem Pedal und 56 Stimmen — zu Maria Magdalenen u. s. w.

In der St. Michaelis-Kirche steht jetzt das vortreffliche Orgelwerk, welches im Jahre 1759 J. G. Hildebrand erbaute. Es hat 3 Hand-Claviere, ein freies Pedal und 61 klingende Stimmen. Die Orgel soll dem Vernehmen nach mit dem Bildnisse des Herrn Legations-Raths v. Mattheson, welcher die Kosten zu diesem Bau vermacht und vorher ausbezahlt hatte, geziert sein. Unter anderen Eigenthümlichkeiten der Disposition hat der Verfertiger immer in jedem Clavier Floeten von einerlei Art (soweit nämlich dieselben von verschiedener Grösse gemacht werden können) angebracht. Z. B. im Hauptwerke Gembshorn 8 Fuss und 4 Fuss. Im Oberwerk Spitzfloete 8 Fuss und 4 Fuss. Im Brustwerk Rohrfloet 16 Fuss, 8 Fuss und 4 Fuss. — Diese Einrichtung gewährt einem Organisten, der die verschiedenen Claviere recht zu behandeln weiss, grossen Vortheil; denn welche Mannichfaltigkeit liefert nicht die Amalgamirung der Flöten auf den verschiedenen Clavieren. Noch ist zu bemerken, dass der Orgelbauer ausser Contracts die Orgel bis in's f ausgeführet hat. Vgl. Adlung S. 242, Hess S. 118—119.

4. Harlem. Die berühmte grosse Orgel in der St. Bavoo der grossen Kirche zu Harlem hat 3 Hand-Claviere und ein freies Pedal, 59 Stimmen, 12 Blasebälge und 3618 Pfeifen. . Sie wurde im Jahre 1738 durch den Orgelbauer Christian Müller aus Amsterdam verfertigt.

Haupt-Manual.

1. Principal	16	Fuss,	9. Quint	3	Fuss,
2. Bourdon	16	„	10. Tertian		2stimmig,
3. Octav	8	„	11. Mixtur	6, 8, 10	Chor,
4. Viola di Gamba	8	„	12. Waldfloet	2	Fuss,
5. Rohrflaut	8	„	13. Trompet	16	„
6. Octav	4	„	14. Trompet	8	„
7. Gembshorn	4	„	15. Trompet	4	„
8. Rohrquint	6	„	16. Hoboe	8	„

Ober-Manual.

1. Prästant	8	Fuss,	9. Flageolet	$1^1/_2$	Fuss,
2. Quintadena	16	„	10. Sesquialter	2	Chor,
3. Quintadena	8	„	11. Echo Cornett	4	„
4. Bärpfeife	8	„	12. Mixtur	4, 6	„
5. Octav	4	„	13. Schalmey	8	Fuss,
6. Flachfloet	4	„	14. Dulcian	8	„
7. Nassart	3	„	15. Vox Humana	8	„
8. Nachthorn	2	„			

Rück-Positiv.

1. Prästant	8	Fuss,	8. Superoctav	2	Fuss,
2. Hohlfloet	8	„	9. Scharf	6, 8	Chor,
3. Quintadena	8	„	10. Cornett	4	„
4. Octav	4	„	11. Carillon	2	„
5. Flöt	4	„	12. Fagott	16	Fuss,
6. Spielflöt	3	„	13. Trompet	8	„
7. Sesquialter	2, 3, 4	Chor,	14. Regal	8	„

Pedal.

1. Principal	32	Fuss,	9. Rauschquint	3	Fuss,
2. Prästant	16	„	10. Hohlfloet	2	„
3. Subbass	16	„	11. Posaune	32	„
4. Rohrquint	12	„	12. Posaune	16	„
5. Hohlfloet	8	„	13. Trompet	8	„
6. Octav	8	„	14. Trompet	4	„
7. Quint-Prästant	6	„	15. Zink	2	„
8. Octav	4	„			

5. Leipzig. Die Orgel in der Pauliner oder Academic-Kirche wurde im Jahre 1715 von Joh. Scheibe zu 3 Manualen, einem freien Pedal und 54 klingenden Stimmen erbaut. Von der Orgel in der St. Johannis-Kirche auf dem Kirchhofe vor Leipzig, die von dem nämlichen Meister 1742—44 zu 2 Manualen, einem

freien Pedal und 22 klingenden Stimmeu erbaut wurde, berichtet Hess, Orgel-Dispositionen S. 129: „In dit Werck kan men, door middel van een Register, het Forte en Piano, op een der Clavieren, met een hetzelve geluid, tot het gehoor brengen, denkelyk of dezelfde manier als de Engelsche Swel, het welcke door Middel van een Pedaal — toets geschied.“ — Die neue Orgel in der Nicolai-Kirche zu Leipzig hat auf 3 Manualen 49 Stimmen. Sie ist in den Jahren 1790 bis 93 von den rühmlichst bekannten Gebrüdern Johann Gottlob und Carl Wilhelm Trampeli aus Adorf im Voigtlande gebauet. Vergl. Werner Orgelschule, Th. II. S. 55.

6. Magdeburg. Die grosse Orgel im Dome zu Magdeburg wurde im Jahre 1604 durch den berühmten Orgelbauer Heinrich Compenius aus Nordhausen verfertigt. Sie hat 3 Manuale, ein freies Pedal, 43 klingende Stimmen und 5 Nebenzüge. Berichten zufolge ist dieses Orgelwerk, welches sich durch seine grandiosen Klangformen auszeichnet, vor einigen Jahren renovirt worden und macht jetzt gewiss den Anspruch, mit zu den schönsten Orgeln unsers Königreichs zu gehören.

Die Orgel in der St. Catharinen-Kirche zu Magdeburg wurde im Jahre 1800 durch den geschickten und fleissigen Orgelbauer Herrn Johann Wilhelm Grüneberg aus Brandenburg fertig geliefert. Die Orgel hat 2 Manuale, ein freies Pedal, 4 von Kienenholz gefertigte, 10 Fuss lange und 5 Fuss breite Blasebälge und 6 Stück von eichenem Holze gearbeitete Windladen. Das Werk, das von C, Cis bis $\bar{\bar{c}}$ geht, steht in Chorton, hat 29 klingende Stimmen, 6 Nebenzüge, überhaupt 35 Register, und kostete mit Einschluss des geschmackvollen Gehäuses und aller anderen Zimmer-, Schmiede- und Schlosser-Arbeit 3050 Thlr. B. C. — Vergl. Leipzig. Mus. Zeitung von 1800, Nr. 36 S. 637, wo auch Tab. IV. der in Kupfer gestochene Prospect genannter Orgel sich findet.

7. Die Orgel in der Garnison-Kirche in Berlin hat 51 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. **Principal**	8 **Fuss**,	5. **Quinta**	3 **Fuss**,
2. **Bourdun**	16 „	6. **Scharf**	6fach,
3. Cornett von $\bar{c}$ bis $\bar{\bar{c}}$	5fach,	7. Fagott	16 Fuss,
4. **Octav**	4 **Fuss**,	8. **Viola di Gamba**	8 „

9. Rohr-Flaut 8 Fuss,
10. Flaut Trav. 4 „
11. Spitz-Floet 4 „
12. Octav 2 Fuss,
13. Mixtur 4fach.

Ober-Clavier.

1. Principal 4 Fuss,
2. Gedact 8 „
3. Nassat 3 „
4. Flageolet 2 „
5. Quint $1^{1}/_{3}$ „
6. Vox humana 8 „
7. Quintadön 8 Fuss,
8. Rohr-Floet 4 „
9. Octav 2 „
10. Tertia $1^{3}/_{5}$ „
11. Cimbel 4fach,
Schwebung.

Unter-Clavier.

1. Principal 8 Fuss,
2. Gedact 8 „
3. Octav 4 „
4. Quinta 3 „
5. Waldfloete 2 „
6. Scharf 5fach,
7. Quintatön 16 Fuss,
8. Salicional 8 Fuss,
9. Fugara 4 „
10. Octav 2 „
11. Siffloet 1 „
12. Cimbel 3fach,
13. Tromp.-Disc. 2fach 8 Fuss,

Pedal.

1. Principal 16 Fuss,
2. Violon 16 „
3. Octav 8 „
4. Quint 6 „
5. Nacht-Horn 4 „
6. Mixtur 8fach,
7. Clairon oder Trompet 4 Fuss,
8. Posaun 32 „
9. Posaune 16 Fuss,
10. Gemshorn 8 „
11. Octav 4 „
12. Quint 3 „
13. Trompet 8 „
4 Ventile,
1 Tremulant,
Calcanten-Glöckel.

Der Bälge sind 7. Hiebei 2 Sonnen, gegen die 2 Adler wie natürlich fliegen; 2 Engel, welche sich etwas in die Höh schwingen, und durch den dazu gemachten Zug ihre Trompeten gegen den Mund ansetzen; noch sind 2 aparte Züge, da diese Engel wieder bei Herunterlassung ihre Trompeten absetzen. Die Pauken werden auch von Engeln als natürlich geschlagen. Diese ungemeine Orgel ist Anno 1725 im December von Herrn Joachim Wagner in vollkommenen Stand gebracht worden. Der jetzige Organist heisset Leopold Christian Schmaltz.

8. Die Orgel zu St. Marien in Berlin hat 40 Stimmen.

Ober-Clavier.

1. Principal 8 Fuss,
2. Gedact 8 „
3. Rohrfloete 4 Fuss,
4. Octave 2 „

5. Siffloet	1 Fuss,	9. Nassat-Quint	3 Fuss,
6. Vox humana	8 „	10. Tertia	$1^{3}/_{5}$ „
7. Quintathöne	16 „	11. Mixtur	4fach,
8. Octave	4 „	Schwebung.	

Mittel-Clavier.

1. Principal	8 Fuss,	7. Bordun	16 Fuss,
2. Cornett von $\bar{c}$ bis $\bar{\bar{c}}$	5fach,	8. Viola di Gamba	8 „
3. Rohrfloete	8 Fuss,	9. Octave	4 „
4. Spitzfloete	4 „	10. Quinta	3 „
5. Octave	2 „	11. Scharff	5fach,
6. Cimbel	3 fach,	12. Tromp.	8 Fuss.

Unter-Clavier.

1. Gedact, lieblich	8 Fuss,	6. Quintathön	8 Fuss,
2. Echo	5fach,	7. Fugara	4 „
3. Octave	4 Fuss,	8. Waldfloete	2 „
4. Octave	2 „	9. Cimbel	3fach.
5. Quinte	$1^{1}/_{2}$ „		

Pedal.

1. Principal	16 Fuss,	7. Mixtur	6fach,
2. Gemshorn	8 „	8. Trompet	8 Fuss,
3. Octave	4 „	4 Ventile,	
4. Posaune	16 „	Calcanten-Glöckel,	
5. Violon	16 „	Tremulant,	
6. Quinta	6 „	Cimbel-Stern.	

Bei dieser Orgel sind 6 Bälge. Herr Joachim Wagner von Berlin hat sie Anno 1722 verfertigt; es ist auch ein wackerer und geschickter Organist dabei, Herr Johann Kiengk aus Frankenhayn im Thüringschen gebürtig.

9. Die Orgel bei St. Joh. in dem Dom von Breslau hat 35 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal	8 Fuss,	7. Quinta	3 Fuss,
2. Quintadene	16 „	8. Super-Octav	2 „
3. Floete	8 „	9. Octava	$1^{1}/_{2}$ „
4. Trinuna	8 „	10. Sedecima	1 „
5. Gemshorn	8 „	11. Mixtur	5fach.
6. Octava	4 „		

Brust-Positiv.

1. Principal	2 Fuss,	2. Regal, Rohrwerk	8 Fuss,

3. Floeta 4 Fuss,
4. Sedecima 1 „
5. Mixtur 3fach.

Rück-Positiv.

1. Principal 8 Fuss, v. Zinn,
2. Floete 8 „ v. Met.
3. Vox hum. 8 „
4. Floete Douce 4 „
5. Octava 4 „
6. Divinare 4 Fuss,
7. Super-Octav 2 „
8. Quinta $1^1/_2$ „
9. Ripel $1^1/_2$ „
10. Mixtur 3fach.

Pedal.

1. Principal-Bass, offen, 16 Fuss, von Zinn, G im Gesichte,
2. Decter Bass 16 Fuss,
3. Octav-Bass 16 „
4. Pommer-Bass 16 „
5. Octav-Bass 8 „
6. Posaun-Bass 8 Fuss,
7. Quinten-Bass 6 „
8. Octav-Bass 4 „
9. Mixtur 6fach.

3 Sperr-Ventile zum Hauptwerk, Brust- und Rück-Positiv.

Alle 3 Claviere können zusammengekoppelt werden. Die jetzigen Organisten sind: 1. Herr Johann Michalke, Ober-Organist, und 2. Anton Christel, Unter-Organist.

Dieses Werk ist 1754 repariret worden von Franz Joseph Eberhardt, Orgelbauer in Breslau. Hat lange Octave und 6 Bälge.

10. Die Orgel bei den P. P. Franciscanern in Breslau hat 15 Stimmen.

Manual.

1. Principal 8 Fuss,
2. Octava 4 „
3. Fugara 8 „
4. Gamba 8 „
5. Quinta 3 Fuss,
6. Waldfloet 2 „
7. Super-Octav 2 „
8. Mixtur 4fach.

Unter-Clavier.

9. Floeta 8 Fuss,
10. Floeta 4 „
11. Gemshorn 4 „
12. Vox humana hat weiter keine Mensur.

Pedal.

13. Sub-Bass 16 Fuss,
14. Octav-Bass 8 „
15. Octava 4 Fuss.
16. Tremulant ist auswärts.

Dieses Werk hat lange Octave. Die 2 Manual-Claviere können beide gekoppelt werden. Eberhardt hat es 1752 gebauet. Cajus Ruthmann ist Organist dabei.

11. Die mittelste Orgel in selbiger St. Bernhardin-Kirche in der Neustadt zu Breslau hat 18 Stimmen.

Ober-Clavier.

1. Principal,
2. Quintaden 8 Fuss,
3. Kleine Floete,
4. Octava,
5. Super-Octav 2 Fuss,
6. Sedecim.

Unter-Clavier.

1. Quintaden 4 Fuss,
2. Salicet,
3. Grobe Floet,
4. Super-Octav 2 „
5. Nasat,
6. Sedecima 1 Fuss,
7. Regal.

Pedal.

1. Principal-Bass,
2. Posaune,
3. Sub-Bass,
4. Gedact 4 Fuss,
5. Super-Octav-Bass, extraordinair-Register,

2 Tremulanten.

Zu jedem Clavier ein Calcantur-Glöcklein. Die 2 Manuale können zusammengekoppelt werden. Dieses Werk hat 3 Blasebälge.

12. Die Orgel zu St. Nicolai in Brieg hat 56 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal im Gesicht	8	Fuss,	9. Flaut minor	4	Fuss,
2. Salicet	16	„	10. Octava	4	„
3. Salicet	8	„	11. Quinta	3	„
4. Bourdon-Flaut	16	„	12. Super-Octava	2	„
5. Quintadena	16	„	13. Cimbal	2	Chor,
6. Violon-Bass in's halbe Clavier,	8	„	14. Sesquialtera	2	„
7. Gemshorn	8	„	15. Mixtura	6	„
8. Flaut major	8	„	16. Trompet	8	Fuss.

Ober-Werk.

1. Principal im Gesicht	8	Fuss,	7. Octava	2	Fuss,
2. Principal, auch im Gesicht	4	„	8. Quinta	4 1/2	„
3. Unda maris	8	„	9. Sedecima	1	„
4. Rohr-Flaut	8	„	10. Mixtura	4	Chor,
5. Spitzflaut	4	„	11. Nachthorn	4	Fuss,
6. Quinta	3	„	12. Vox humana	8	„

Rück-Positiv.

1. Principal im Gesicht	8	Fuss,	4. Flaut, lieblich	8	Fuss,
2. Flaut Allemand	8	„	5. Octava	4	„
3. Quintadena	8	„	6. Quinta	3	„

7. Super-Octava 2 Fuss,	9. Mixtura 3 Chor,
8. Sedecima 1 „	10. Hautbois 8 Fuss.

Es kann dieses Clavier durch eine Coppel in Geschwindigkeit Chor- und Kammerton gebraucht werden.

Im Pedal.

1. Principal völlig im Gesicht	16	Fuss,	8. Super-Octaven-Bass	4	Fuss,
2. Major-Bass	32	„	9. Mixtura	6	„
3. Sub-Bass	16	„	10. Offener Bass	16	„
4. Quintaden-Bass	16	„	11. Salicet-Bass	16	„
5. Octaven-Bass	8	„	12. Trompeten-Bass	8	„
6. Flaut-Bass	8	„	13. Posaunen-Bass	16	„
7. Gemshorn-Quint	6	„	14. Posaunen-Bass	32	„

Cammerthon-Bässe.

1. Sub-Bass	16	Fuss,	Coppel, 2 Claviere zu coppeln,
2. Octaven-Bass	8	„	Coppel zu allen 3 Clavieren,
3. Flaut-Bass	8	„	9 Sperr-Ventile,
4. Super-Octaven-Bass	4	„	Tremulant, Calcanten-Glöcklein.

Hierbei 7 Blasebälge. Ein Paar würkliche Heer-Paucken, welche mit den Füssen so gut als von einem mit den Händen gespielet werden können, stehen bei den oberen Statuen bis 36 Fuss hoch.

Ueber dieser schönen Orgel hat Herr Michael Engler aus Breslau von 1724 bis 1730 gebauet; der Herr Organiste heisset Christian Gottlieb Richter.

13. Die Orgel in der Hoff- und Haupt-Kirche zu Eisenach hat 58 Stimmen.

Manual-Brust-Werk.

1. Principal 2 Fuss,	4. Super-Gemshoernl 2 Fuss,
2. Grob Gedact 8 „	5. Sesquialtera von $\bar{g}$ bis $\bar{\bar{e}}$,
3. Klein Gedact 4 „	6. Siffloet.

Manual-Haupt-Werk.

1. Principal	8	Fuss,	7. Floete	4	Fuss,
2. Bordun	16	„	8. Nassat	3	„
3. Viola di Gamba	8	„	9. Sesquialtera c, g, e	4	„
4. Rohr-Floet	8	„	10. Cimbel	3fach,	
5. Quinta	6	„	11. Mixtur 6fach	2	Fuss,
6. Octav	4	„	12. Trombet	8	„

Manual-Ober-Seiten-Werk.

1. Principal	4	Fuss,	4. Gemshorn	8	Fuss,
2. Gross Octav	8	„	5. Gedact	8	„
3. Quintaden	16	„	6. Flute douce	4	„

7. Hohl-Floete	4 Fuss,	9. Super-Octav	2 Fuss,
8. Hohl-Quinte	3 „	10. Blockfloete	2 „

11. Sesquialtera c, g, e,
12. Scharff 4fach,
13. Vox humana 8 Fuss.

Manual-Unter-Seiten-Werk.

1. Principal	4 Fuss,	7. Spitzquinte	$1^1/_2$ Fuss,
2. Barem	16 „	8. Octav	2 „
3. Stillgedact	8 „	9. Rauschquinte	$1^1/_2$ „
4. Quintaden	8 „	10. Super-Octave	1 „
5. Nachthorn	4 „	11. Cimbel	3fach,
6. Spitzfloete	4 „	12. Regal	8 Fuss.

Pedal.

1. Principal	16 Fuss,	9. Bauer-Floete	1 Fuss,
2. Grosser Untersatz	32 „	10. Mixtur	5fach,
3. Sub-Bass	16 „	11. Posaune	32 Fuss,
4. Violon	16 „	12. Posaune	16 „
5. Octav	8 „	13. Trombet	8 „
6. Gedact	8 „	14. Cornett	2fach,
7. Super-Octav	4 „	15. Glockenspiel	2 Fuss.
8. Flute	4 „		

2 Ventile in die Manualia und Pedal.

3 Tremulanten, 2 Registerzüge, zu den Sternen und Cimbel-Glocken.

Das Hauptwerk und Ober-Seiten-Werk können zusammengekoppelt werden. So gehet auch ein Copul aus dem Hauptwerk in's Pedal. Die Claves, in denen 4 Manualien gehen von C bis e, desgleichen im Pedal von C bis e. Zu diesem Werke gehören 12 Bälge, jeder 9 Schuhe lang und $4^1/_2$ breit. Der grosse Untersatz hat allein 2 Bälge, weil er auf einer besondern Lade stehet. Diese Orgel ist Anno 1707 von Sterzing gebauet. Der itzige Organist heisset Johann Ernst Bach.

14. Die grosse Orgel in der St. Petri und Pauli-Kirche zu Görlitz hat 57 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal von Engl. Zinn im Gesicht 16 Fuss,	4. Super-Octav 4 Fuss, } von Met.
2. Principal oder Gross-Octava 8 Fuss, } von Metall.	5. Plock-Floet 2 „ } von Met.
3. Decima nona oder Quinta 3 „ } von Metall.	6. Rausch-Pfeife 2fach aus 2 Fuss Ton,
	7. Vigesima nona $1^1/_2$ Fuss, von Metall,

8. Mixtur 2fach, 1 und $1\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{2}$ Fuss,
9. Rohr-Floet-Quint 6 Fuss,
10. Offene Floet 4 „
11. Vox hum. aus 8 Fuss Ton 8 „

(von Metall.)

12. Gedact Pommer 4 Fuss,
13. Salicet 4 „
14. Viola di Gamba 8 „
15. Zynk 2fach aus 3 it. 2 Fuss Ton,
16. Bombart 16 „

(von Metall.)

Oberwerk.

1. Principal v. Engl. Zinn ins Gesichte 8 Fuss,
2. Quintaden, meistens v. Cypress-Holze 16 Fuss,
3. Onda Maris, meistens v. Cypress-Holze 8 Fuss,
4. Octava 4 „
5. Sedecima 2 „

(von Metall.)

6. Cymbel 2fach,
7. Super-Decima $1\frac{1}{2}$ Fuss,
8. Scharff 1fach,
9. Cornetti 8 Fuss,
10. Gedacte Fleut doux 4 „
11. Spitz-Floet 3 „
12. Glöcklein Ton 2 „

(von Metall.)

Brust-Positiv.

1. Principal v. Engl. Zinn im Gesicht 4 Fuss,
2. Gedact 8 „
3. Octava 2 „
4. Plock-Floet 2 „

(von Metall.)

5. Quint-Nassat $1\frac{1}{2}$ Fuss,
6. Sedecima 1 „
7. Scharff-Mixtur 1 uud $1\frac{1}{2}$fach,
8. Hautbois 8 Fuss.

(von Metall.)

Im Pedale, und zwar im grossen Seiten-Basse.

1. *Gross-Principal-Bass von Engl. Zinn, oder Clavis F im Gesichte 32 Fuss,
2. *Posaunen-Bass von Holtze 16 Fuss,
3. *Gemshorn-Bass 8 „

(von Metall.)

5. *Gross-Quinten-Bass 6 Fuss,
6. *Tubal-Floet 4 „
7. *Scharff 2fach,
8. *Bauer-Floet 2 Fuss,
9. *Mixtur 5fach,

(von Metall.)

Im kleinen Seiten-Bass.

10. Tromba 8 Fuss,
11. Jungfer-Regal 4 „

(v. engl. Zinn.)

12. Jubal 4 Fuss,
13. Cymbel 2fach.

(von Met.)

Im hinter Ober-Bass.

14. Contra-Bass, offen 16 Fuss,
15. Tubal-Floete, offen 8 „

(von Holz.)

16. Krumbhorn 8 Fuss,
17. Super-Octav-Bass 4 „

(von Metall.)

Im hinter Unter-Bass.

18. Bordon-Sub-Bass, gedact	16 Fuss,	von Holz.
19. Fagotti	16 „	
20. Quintaden-Bass	8 „	

Endlich grosse Mixtur im Pedale, 12fach, bestehet aus den Scheiben und Engeln. Anstatt des Registers ist nur 1 Ventil; wenn es gezogen wird, so lässt es den Wind zu beiden Theilen der Orgel in die beiden Canäle.

Neben-Register.

1. Umlaufende Sonne, spielet zugleich 4 Glöcklein in folgenden Tönen: c, e, g c, c c, g, e, 2. Nachtigall, 3. Vogelgesang, 4. Tamburo 16 Fuss, 5. Kuckkuck, 6. Tremulant.

Ventil.

1. Zum Hauptwerk, 2. Zum Oberwerk, 3. Zur Brust, 4. Zum grossen Seiten-Bass, 5. Zum kleinen Seiten-Bass, 6. Zum hinter Ober-Bass, 7. Zum hinter Unter-Bass, 8. Zu beiden Engeln über dem Brust-Positive, 9. Calcanten-Glöcklein.

Es sind 9 Stimmen im Pedale, die man mit Sternlein gezeichnet, welche zu beiden Theilen des Claviers gezogen werden, und damit die Register wohl correspondiren mögen, hat man um der Ordnung willen noch 2 blinde darzu gethan, insgesammt also 82 Register.

Diese vortreffliche Orgel, welche aus 3270 klingende Pfeifen bestehet, und eine der grössten und künstlichsten mit in Deutschland ist, hat der berühmte Herr Eugenius Casparini, von Sorau in der Nieder-Lausitz gebürtig nebst seinem Sohne, Herrn Adam Horatio Casparini, innerhalb 6 Jahren als von Anno 1697 bis 1703 mit der vollen Octav unten ohne das Cis erbauet: auch können alle 3 Claviere zusammengekoppelt werden; der Bälge sind 7, jeder 6 Ellen lang und 3 Ellen breit. Dsr Organist heisst David Nicolai.

15. Die Orgel in der Pauliner Kirche zu Leipzig hat 54 Stimmen.

Werk.

1. Gross Principal von reinem Bergzinn	16 Fuss,	6. Gembshorn	8	Fuss,
2. Gross Quintathoen	16 „	7. Octava	4	„
3. Klein Principal	8 „	8. Quinta	3	„
4. Schalmei	8 „	9. Quint-Nassat	3	„
5. Flaute Allemande	8 „	10. Octavina	2	„
		11. Waldfloete	2	„

12. Grosse Mixtur 5 und 6fach, 14. Zink 2 Pfeifen stark.
13. Cornetti von 3 Pfeifen,

Brust.

1. Principal von reinem Bergzinn im Gesicht 8 Fuss,	6. Octava 2 Fuss,
	7. Nassat 3 „
2. Viol. di Gamba naturell 8 „	8. Sedecima 1 „
3. Grobgedacte weiter Mensur 8 „	9. Schweitzer Pfeife 1 „
	10. Largo,
4. Octave 4 „	11. Mixtura 3fach,
5. Rohrfloete 4 „	12. Helle Cymbal 2 „

Unter-Clavier.

1. Liebl. Gedact 8 Fuss,	7. Viola 2 Fuss,
2. Quintathoene 8 „	8. Vigesima nona $1^{1}/_{2}$ „
3. Flaute douce 4 „	9. Weit-Pfeife 1 „
4. Quinta decima 4 „	10. Mixtura 3fach,
5. Decima nona 3 „	11. Helle Cymbal 2 „
6. Hohl-Flaute 2 „	12. Sertin 8 Fuss.

6 Register, die durch eine neue und sonderliche Erfindung auf den grossen Manual-Windladen mit in's Pedal angebracht worden.

Pedal.

1. Gross Principal von reinem Bergzinn im Gesicht 16 Fuss,	4. Octava 4 Fuss,
	5. Quinta 3 „
2. Gross Quintathoen 16 „	6. Mixtura 5 und 6fach.
3. Octava 8 „	

Auf den kleinen Brust-Pedal-Windladen.

7. Gross hell Quinten-Bass im Gesicht 6 Fuss,	9. Nachthorn 4 Fuss,
	10. Octava 2 „
8. Jubal 8 „	

Auf den grossen Windladen zu beiden Seiten.

11. Gross Principal v. reinem Bergzinn im Gesichte 16 Fuss,	14. Trompet 8 Fuss,
	15. Hohl-Flaute 1 „
12. Subbass 16 „	16. Mixtura 4fach.
13. Posaune 16 „	

Beiregister.

Ventile zum Hauptwerk, zur Brust, zu den Seitenbässen, zur Brust und Manual, zum Stern, zum Hinterwerk, Calcanten-Glöcklein.

Diese ungemeine Orgel ist Anno 1715 von Johann Scheibe verfertiget, und der jetzige Organiste heisset Johann Christoph Thiele.

16. Die Orgel in der Garnison-Kirche zu Potsdam hat 42 Stimmen.

Haupt-Manual.

1. Principal	8 Fuss,	7. Rohrfloet	8 Fuss,
2. Bourdon	16 „	8. Flaut-Trav.	4 „
3. Cornett	5fach,	9. Octav	4 „
4. Quinta	3 Fuss,	10. Octav	2 „
5. Scharff	5fach,	11. Cimbel	4fach,
6. Fagott	16 Fuss,	12. Trompet	8 Fuss.

Vent. M.

Unter-Clavier.

1. Principal	8 Fuss,	7. Quintad.	16 Fuss,
2. Gedact	8 „	8. Salicional	8 „
3. Fugara	4 „	9. Octav	4 „
4. Quint	3 „	10. Waldfloete	2 „
5. Octav	2 „	11. Quint	$1^1/_2$ „
6. Mixtur	4fach,	12. Hobois	8 „

Vent. W.

Ober-Clavier.

1. Gedact	8 Fuss,	6. Cimbel	3fach,
2. Quintad.	8 „	7. Octav	2 Fuss,
3. Vox hum.	8 „	8. Tert.	$1^3/_5$ „
4. Rohrfloet	4 „	9. Siffloet	1 „
5. Nassat	3 „		

Vent. O. W. Schwebung.

Pedal.

1. Principal	16 Fuss,	6. Violon	16 Fuss,
2. Octav	8 „	7. Quint	6 „
3. Octav	4 „	8. Mixtur	6fach,
4. Posaune	16 „	9. Trompet	8 Fuss.
5. Cleron	4 „		

Vent. Ped.

Beiregister.

1. Glockenspiel, 2. 1 Paar Paucken, die von Engeln geschlagen werden, 3. Trompeten-Zug, welcher verursachet, dass die daselbst befindlichen Engel ihre in Händen habende Trompeten gegen den Mund halten, 4. Adlers, welche wie natürlich gegen Sonnen fliegen, 5. Tremulant, 6. Copula, Manual und Ober-Clavier, 7. Calcanten-Glöckchen.

Zu diesem schönen Werke, welches Anno 1732 von Joachim Wagner gebauet, sind 6 Bälge. Der jetzige Organist heisset Johann Friedrich Lossou.

17. Die Orgel im grossen Münster zu Ulm hat 45 Stimmen.

Gross-Manual und Oberwerk.

1. Principal im Gesicht	8 Fuss,	offen.	9. Gembshorn	8 Fuss,	offen.
2. Octava	4 „		10. Viol. di Gamba	8 „	
3. Quinta	3 „		11. Spitzfloet	4 „	
4. Superoctava	2 „		12. Traversa	4 „	
5. Sesquialtera	4fach,		13. Waldfloet	2 „	
6. Mixtura	8fach,		14. Quintadehna	16 „	gedact.
7. Cymbel	5fach,		15. Coppel	8 „	
8. Salicet	8 Fuss,		16. Fagott	16 „	Zungenr.
			17. Trompet	8 „	

Brust-Werk.

1. Principal im Gesicht	4 Fuss,	offen.	5. Mixtura	4fach,	offen,
2. Octava	2 „		6. Quintadehna	8 Fuss,	gedact.
3. Quinta	$1^1/_2$ „		7. Coppel	8 „	
4. Sesquialtera	3fach,		8. Floete	4 „	
			9. Hautbois	8 „	Zungenr.

Rück-Werk.

1. Principal im Gesicht	8 Fuss,	offen.	6. Mixtura	3fach,	offen.
2. Octava	4 „		7. Spitzfloet	4 Fuss,	
3. Quinta	3 „		8. Quintadehna	8 „	gedact.
4. Superoctava	2 „		9. Coppel	8 „	
5. Sesquialtera	3fach,		10. Krumbhorn	8 „	Zungenr.

Pedal.

1. Principal im Gesicht	16 Fuss,	offen.	5. Subbass, gedact	16 Fuss,	
2. Octava	8 „		6. Posaune	16 Fuss,	Zungenr.
3. Violon	16 „		7. Trompet	8 „	
4. Viol. di Gamba	8 „		8. Cornett	4fach,	
			9. Posaune	8 Fuss.	

Dieses letzte Register, so von Kupfer und im Feuer vergoldt, stehet im Gesicht zu beiden Seiten in 2 besondern Feldern, und ist aus dem alten Werke in das neue versetzt worden.

Die 3 Claviere, deren Claves mit Elfenbein, die Semitonia mit Ebenholz sauber fourniret, können

einzeln, auch nach Belieben 2, oder alle 3 zusammen gespielt werden. Ingleichen können alle Register im grossen Manual durch ein besonderes Register auch pedaliter gebraucht werden.

Dabei sind 4 Sperrventile, und 12 grosse Blasebälge, a 9 Schuh lang und nur mit 1 inwendigen Falte, wovon 8 zu den Manualien und 4 zum Pedal gehören.

Dieses reingestimmte und wohlintonirte Werk, worinnen alles Pfeifenwerk und Zungenregister von feinem Zinn, ist unter der Aufsicht und Anordnung des Directoris Music. Herrn Conrad Michael Schneiders, von dem dasigen Orgelmacher, George Friedrich Schmahl statt des a. 1560 von Andreas Schneidern erbauten zwar kostbaren aber schlecht beschaffenen, von 1730 binnen 2 Jahren ausser den beibehaltenen oben gedachten Posaunenregistern und den 3 wegen der Mahlereyen und vergoldeter Bildschnitzerarbeit kostbaren Kästen, durchaus nebst Windladen, Wellbrettern, Abstracten und Windcanälen ganz neu verfertigt worden.

Organist dabei ist nur gedachter Herr Director Schneider.

18. Die Orgel in dem Benedictiner-Kloster zu Weingarten (im Reich) hat 60 Stimmen.

Das I. Clavier oder Haupt-Manual soll haben 11 penetrante oder scharfe Stimmen.

1. Gross Principal 16 Fuss, 1fach, im Gesicht von gutem Zinn,
2. Secund Princ. 8 Fuss, 1fach, im Gesicht von gutem Zinn,
3. Rohr-Flaut 8 Fuss, 1fach,
4. Trompeten 8 „ 1fach,
5. Violoncello 8 „ 1fach,
6. Octava 4 „ 1fach,

(3.–6.: von Metall, Zinn inwendig.)

7. Hohl-Flaute 4 Fuss, 1fach,
8. Sup.-Octav 2 „ 2fach,
9. Mixtur 3 „ 20fach,
10. Rausch-Pfeif. 3 „ 8fach,
11. Cornett 4 „ 8fach,

(7.–11.: von Metall, Zinn inwendig.)

2176 Pfeifen.

Das II. Clavier zum Brust-Werk soll haben 10 gravitätische oder grosse Stimmen.

1. Principal v. Zinn im Gesicht 8 Fuss, 1fach,
2. Bordun-Bass v. Holz 16 Fuss, 1fach,

3. Salicional von Zinn 8 Fuss, 1fach,
4. Coppel von Holz 8 „ 1fach,
5. Undomaris v. Holz 8 „ 1fach,
6. Violoncello douce 8 „ 1fach, Zinn,
7. Octav im Gesicht 4 „ 1fach, Zinn,
8. Rohr-Flaut 4 Fuss, 1fach, } Zinn.
9. Nassart 3 „ 4fach, } Zinn.
10. Cimbel 2 „ 12fach, } Zinn.

1176 Pfeifen.

Das III. Clavier zum Positiv soll haben 12 delicate oder liebliche Stimmen.

1. Principal v. Zinn im Gesicht 8 Fuss, 1fach,
2. Coppel-Flauten von Holz 8 Fuss, 1fach,
3. Quintaden 8 Fuss, 1fach, } Zinn.
4. Harpfpfeiffen 8 „ 1fach, } Zinn.
5. Hautbois 4 „ 1fach, } Zinn.
6. Biffra 4 „ 1fach, } Zinn.
7. Flaut douce 4 „ 1fach, Holz,
8. Flauttravers 4 Fuss, 1fach, } Zinn.
9. Vocem human 8 „ 1fach, } Zinn.
10. Flaschalet 2 „ 1fach, } Zinn.
11. Sesquialter $1^1/_2$ „ 4fach, } Zinn.
12. Mixtur 2 „ 12fach. } Zinn.

1274 Pfeifen.

Das IV. Clavier soll haben 11 annehmliche und stille Stimmen oder Echo genannt.

1. Principal von Zinn 8 Fuss, 1fach,
2. Gross-Coppel v. Holz 16 „ 1fach,
3. Quintadena v. Zinn 8 „ 1fach,
4. Viola di Gamba v. Zinn 8 „ 1fach,
5. Trompete von Zinn 8 „ 1fach,
6. Coppel von Holz 8 „ 1fach,
7. Oct. im Gesicht 4 Fuss, 1fach, } Zinn.
8. Flach-Flauten 2 „ 1fach, } Zinn.
9. Nacht-Hörnel 2 „ 1fach, } Zinn.
10. Mixtur 2 „ 12fach, } Zinn.
11. Cornett 4 „ 4fach. } Zinn.

1225 Pfeifen.

Das Pedal-Clavier soll in allen 16 Stimmen haben.

1. Sub-Principal von Zinn im Gesicht 32 Fuss, 1fach,
2. Dom. Bardon v. Holz 32 Fuss, 1fach,
3. Trombon von Holz 32 „ 1fach,
4. Subbass von Holz 16 „ 1fach,
5. Octav von Zinn im Gesicht 16 Fuss, 1 fach,
6. Trompet oder Posaune, Zinn und Holz 16 Fuss, 1fach,
7. Violon von Zinn 16 Fuss, 1fach,
8. Hohl-Flauten v. Zinn 8 Fuss, 1fach,
9. Fagott v. Zinn 8 Fuss, 1 fach,
10. Violoncello 8 Fuss, 2fach,
11. Super-Octav 8 „ 1fach, im Ges.
12. Flach-Flauten 4 „ 1fach,
13. Zink 4 „ 1fach,
14. Spitz-Flauten 8 „ 1fach,
15. Cornet 4 „ 8fach,
16. Mixtur 6 „ 9fach.

Zinn.

thut 815 Pfeifen.

Latus	vom	I.	Clavier	2176,
„	„	II.	„	1176,
„	„	III.	„	1274,
„	„	IV.	„	1225,

Summa 6666 Pfeifen.

Don Bedos, der diese Orgel sah und von dem Verfertiger Gabler zu Regensburg die Disposition erhielt, bemerkt darüber Folgendes:

„Obgleich ich eine grosse Anzahl der Stimmen nicht kenne, so sei es mir demohngeachtet erlaubt, Mehres zu bemerken, was uns fremdartig und sehr abweichend von der französischen Bauart erscheint.

Der Cornet z. B. hat einen Umfang von 4 Octaven und seine grösste Pfeife soll nur 2 Fuss Länge haben. Er besteht in Summa aus 425 Pfeifen. Werden davon 8 auf eine Taste gerechnet, so bleiben noch 33 übrig, welche wahrscheinlich in den Bassoctaven untergebracht sind, so dass also hier der Cornet 9fach ist. Es ist unbegreiflich, wie ein Cornet 8- oder 9fach sein kann bei der angegebenen Grösse, wenn er nicht etwa repetirt, wie eine Mixtur. Alsdann würde aber doch noch der Unterschied Statt finden, dass der Cornet Terzen hat, welche sich in den Mixturen nicht finden.

Man findet in dieser Orgel noch einen andern

Cornet, welcher nur aus 196 Pfeifen besteht, demnach 4 auf jeder Taste hat. Die grösste soll 1 Fuss haben. Er wird wohl auf eine ähnliche Weise zusammengesetzt sein, wie der vorige.

Die Mixtur, welche zum zweiten Clavier gehört, besteht aus 1038 Pfeifen. Werden hiervon 21 auf eine Taste gerechnet, so bleiben noch 9 Pfeifen, welche in irgend einer Octave untergebracht sind, so dass also diese Mixtur bisweilen 22fach ist. Die grösste Pfeife dieser Stimme hat 2⅔ Fuss Länge. Weil diese Mixtur so viele Reihen hat und doch nur von 2⅔ Fuss anfängt, so ist es wahrscheinlich, dass jede Reihe verdoppelt oder verdreifacht worden ist. Nach unserer Art fangen Mixtur und Cymbel in der Grösse von 4 Fuss Länge an, beide geben aber demohngeachtet nur 16 Reihen.

Eine andere Mixtur (Cymbel), welche zum zweiten Clavier gehört, fängt von 2 Fuss Länge an. Sie hat in Summa 600 Pfeifen, wovon also 12 auf jeden Ton kommen. Ich nehme an, dass die Mischung von der Art ist, wie auf dem ersten Claviere.

Es findet sich noch eine 9fache Mixtur mit einem Ueberschuss von 35 Pfeifen, welche wahrscheinlich in die Bassoctaven vertheilt sind.

In dieser Orgel findet sich also beim Zusammenkoppeln der Claviere ein Mixturchor von 44 Pfeifen für jede Taste, ohne die Pedalmixtur, welche noch 4 Pfeifen dazu giebt.

Die Grundstimmen, welche diese ausserordentlich zahlreichen Mixturchöre unterstützen sollen, bestehen in zwei 32füssigen, fünf 16füssigen, sechszehn 8füssigen, neun 4füssigen und fünf 2füssigen Stimmen[93]), zusammen also 37 Pfeifen für eine Taste, welche zu den 49 der Mixtur und Cymbel gezählt im Ganzen ein volles Werk geben, welches aus 86 Pfeifen für jede Taste besteht.

Ich habe nur annäherungsweise gezählt, weil ich den

---

[93]) Töpfer bemerkt hierzu: „Es muss hier bemerkt werden, dass die Rechnung des Don Bedos nicht genau mit der obigen Disposition, welche nicht aus seinem Werke genommen, übereinstimmt. Don Bedos erhielt die Disposition mit der Pfeifenzahl zwar von Gabler selbst, verstand dieselbe jedoch nicht, sondern musste sich bei seinen Betrachtungen mit einer nicht ganz richtigen Uebersetzung begnügen.“

grössten Theil der Stimmen nicht kenne und also wohl zu wenig zum vollen Werke gezählt haben kann.

Alle Zungenstimmen bestehen in zwei Bombarden, zwei Trompeten, zwei Hoboen (welche wahrscheinlich als Clarinen dienen), ein Fagott und eine Vox humana. Es giebt keine Metallstimmen in dieser Orgel; alle sind von Zinn, sogar die Füsse.

Es findet sich unter den Stimmen ein Glockenspiel, welches mit den andern Stimmen gespielt werden kann, wenn man will. Die Hämmer werden durch die Tasten vermittelst eines Verbindungs-Mechanismus auf die Glocken geschlagen, erheben sich aber sogleich wieder, auch wenn die Tasten niedergedrückt bleiben. Der Bass dazu, d. h. die 20 grössten Glocken, werden mit dem Pedal gespielt."

So weit Don Bedos. M. Du Hamel fährt fort:

„Man wird bemerken, dass die Orgeln in Deutschland sehr wenig Zungenstimmen haben in Vergleich mit den Labialstimmen, und dass man sehr kleine auf dem Pedal findet, dem Gebrauch in Frankreich ganz entgegengesetzt.[94]) Dies kommt von der verschiedenen Bestimmung, welche man der Orgel giebt und von der Art, wie sie in den beiden Ländern gebraucht wird. In Deutschland ist sie vorzugsweise zum Accompagnement des Gesangs bestimmt und in diesen Beziehungen würden sehr glänzende Stimmen mehr schädlich als nützlich sein. Auch sind die wenigen Zungenstimmen, welche man anwendet, gewöhnlich von Holz.[95]) In unseren Kirchen dagegen, wo die Orgel oft mehr als 60 Stücke allein zu spielen hat, ist es nothwendig, dass sie eine grosse Verschiedenheit in der Klangfarbe und Stärke des Tons darbietet, um die Einförmigkeit zu vermeiden. Die deutschen Organisten erwerben sich im Pedalspiel eine Fertigkeit, von welcher unsere Organisten weit entfernt bleiben. Bei ihnen ist das Pedal nicht darauf beschränkt, nur einige Bassnoten zu verstärken, sondern es behauptet in den polyphonen Sätzen seine eigene Stimme. Bald ahmt es die Gänge der rechten oder linken Hand nach, bald ist ihm der Cantus firmus

---

[94]) Autor verwechselt hier die Rohrstimmen mit den Labialstimmen.

[95]) Offenbar gefallen M. du Hamel die vielen hölzernen Posaunen nicht.

allein anvertraut, während beide Hände sich in contrapunctischen Wendungen dazu bewegen. Daher kommt die Anwendung der Clarinen, der kleinen Cornette, der zweifüssigen Stimmen, der vierfüssigen Flöten, der Waldflöten, der zweifüssigen Gemshörner, der Bauernflöte 1 Fuss, welche man in grossen Orgeln findet."

Mit Recht bemerkt Töpfer hierzu: „Ich habe diese Ansicht des M. Du Hamel desswegen nicht übergangen, weil ich sie der weiteren Ueberlegung für werth halte."

19. Die Orgel zur lieben Frauen-Kirche in Halle.

Im Hauptwerk oder Unter-Clavier.

1.	Principal	16 Fuss,	9.	Tertia	$1^8/_5$ Fuss,
2.	Quintadön	16 „	10.	Quinta	3 „
3.	Gembshorn	8 „	11.	Octav	2 „
4.	Octav	8 „	12.	Spitzflöt	2 „
5.	Rohrflöt	8 „	13.	Mixtur	6fach,
6.	Quinta	6 „	14.	Cimbel	3fach,
7.	Octav	4 „	15.	Trompet	16 Fuss,
8.	Spitzflöt	4 „	16.	Trompet	8 „

Im Brustwerk oder Ober-Clavier.

1.	Principal	4 Fuss,	9.	Waldflöt	2 Fuss,
2.	Gedact	8 „	10.	Tertia	$1^3/_5$ „
3.	Quintadöne	8 „	11.	Spitzflöt	1 „
4.	Flaute douce	4 „	12.	Mixtur	4fach,
5.	Nachthorn	4 „	13.	Cymbel	2 „
6.	Quinta	3 „	14.	Ranquet	8 Fuss,
7.	Nassat	3 „	15.	Hautbois	4 „
8.	Octave	2 „			

Im Oberwerk oder Mittel-Clavier.

1.	Principal	8 Fuss,	9.	Octav	2 Fuss,
2.	Bordun	16 „	10.	Sifflöt	2 „
3.	Viola di Gamba	8 „	11.	Tertia	$1^3/_5$ „
4.	Quintadön	8 „	12.	Waldflöt	1 „
5.	Gedact	8 „	13.	Mixtur	5fach,
6.	Octav	4 „	14.	Cymbel	2 „
7.	Flaut Travers	4 „	15.	Fagott	16 Fuss,
8.	Quinta	3 „	16.	Vox Hum.	8 „

Im Pedal.

1.	Principal	16 Fuss,	4.	Octav	8 Fuss,
2.	Sub-Bass	32 „	5.	Gedact	8 „
3.	Violon	16 „	6.	Quinta	6 „

7. Octav 4 Fuss,
8. Nachthorn 4 „
9. Quinta 3 „
10. Octav 2 „
11. Waldflöt 1 „
12. Mixtur 8fach,
13. Cymbel 3fach,
14. Posaune 32 Fuss,
15. Posaune 16 „
16. Trompet 8 „
17. Schalmey 4 „
18. Cornett 2 „

Dieses schöne Werk besteht also aus 65 klingenden Stimmen ohne andere Züge, als: Tremulanten, Ventile, Coppel und dergleichen, hat 10 grosse Bälge und ist erbauet durch den Orgelmacher Christoph Contius, von welchem solches fertig geliefert worden Anno 1716, und soll 7000 Thaler gekostet haben.

20. Die grosse Orgel zu St. Nicolai in Hamburg hat 66 klingende Stimmen.

Im Haupt-Werk.

1. Principal 16 Fuss,
2. Quintadön 16 „
3. Rohrflöt 16 „
4. Octav 8 „
5. Salicional 8 „
6. Spitzflöt 8 „
7. Quinta 6 „
8. Octav 4 Fuss,
9. Octav 2 „
10. Flachflöt 4 „
11. Rauschpfeifen 3fach,
12. Mixtur 8 „
13. Cymbel 3 „
14. Trompet 16 Fuss.

Im Ober-Werk.

1. Holtzflöt 8 Fuss,
2. Weitpfeiffe 8 „
3. Quintadön 8 „
4. Rohrflöt 8 „
5. Octav 4 „
6. Spitzflöt 4 „
7. Nassat 3 „
8. Gembshorn 2 Fuss,
9. Scharff 6fach,
10. Cymbel 3 „
11. Krumhorn 8 Fuss,
12. Trompet 8 „
13. Trompet 4 „
14. Vox Humana 8 „

Im Brust-Werk.

1. Blockflöt 8 Fuss,
2. Principal 4 „
3. Rohrflöt 4 „
4. Quinta 3 „
5. Waldflöt 2 „
6. Nassat $1^{1}/_{2}$ Fuss,
7. Tertian 2fach,
8. Scharff 6 „
9. Baarpfeife 8 Fuss,
10. Dulcian 8 „

Im Rück-Positiv.

1. Principal 8 Fuss,
2. Gedact 16 „
3. Quintadön 8 „
4. Gedact 4 Fuss,
5. Blockflöt 4 „
6. Querflöt 2 „

7. Sifflöt 1 Fuss,
8. Sesquialtera 2fach,
9. Scharfl 9 „
10. Dulcian 16 Fuss,
11. Trichter-Regal 8 „
12. Schallmey 4 „

Im Pedal.

1. Principal 32 Fuss,
2. Octav 16 „
3. Sub-Bass 16 „
4. Salicional 8 „
5. Octav 8 „
6. Octav 4 „
7. Nachthorn 2 „
8. Rauschpfeif. 3fach,
9. Mixtur 8fach,
10. Posaune 32 Fuss,
11. Posaune 16 „
12. Dulcian 16 „
13. Trompet 8 „
14. Krumhorn 8 „
15. Trompet 4 „
16. Cornett 2fach.

Dieses grosse Werk ist vermuthlich von dem Orgelmacher Arp. Schnittger erbauet, als welcher in Hamburg wohnhaft gewesen. Was über die benannten 66 klingenden Stimmen noch an Nebenzügen daran sich befinden, wie viel Bälge solches Werk habe, und in welchen Jahren es eigentlich verfertigt und zum Stande gebracht worden, ist nicht bekannt.

21. Das grosse Orgelwerk im Dom zu Königsberg in Preussen hat 77 klingende Stimmen.

Im Haupt-Werk.

1. Principal 16 Fuss,
2. Waldhorn 8 „
3. Jubal 4 „
4. Quinta 6 „
5. Tubal 2 „
6. Rauschpfeifen 3fach,
7. Tertian 2 „
8. Mixtur 10 und 12 „
9. R hrflöt 16 Fuss,
10. Hohlflöt 8 Fuss,
11. Gemshorn 8 „
12. Viola di Gamba 8 „
13. Viola 4 „
14. Waldflöt 4 „
15. Tonus Faber 2 „
16. Posaune 16 „
17. Hautbois 8 „
18. Unda Maris 8 „

Im Ober-Werk.

1. Principal 8 Fuss,
2. Quintadön 16 „
3. Octav 4 „
4. Super-Octav 2 „
5. Quinta 3 „
6. Tertian 2fach,
7. Scharf 6 „
8. Flaute Douce 8 Fuss,
9. Gedact 8 Fuss,
10. Blockflöt 4 „
11. Gemshorn 2 „
12. Flageolett 1 „
13. Dulcian 16 „
14. Trompet 8 „
15. Glockenspiel 4 „

Im Brust-Werk.

1. Flaut Allemand 8 Fuss,
2. Jula 8 „
3. Quintadön 8 „
4. Piffaro 4 „
5. Spielfloet 2 „
6. Salicet 2 „
7. Tertian 2fach,
8. Cimbel 2 „
9. Mundfloet 2 Fuss,
10. Theorba 16 „
11. Vox Humana 8 „

Im vierten Clavier.

1. Principal 4 Fuss,
2. Bordun 16 „
3. Tubal 8 „
4. Octav 2 „
5. Cornett 3fach.
6. Cimbel 3fach,
7. Scharff 6 bis 8 „
8. Spielfloet 8 Fuss,
9. Trompet 16 „
10. Zinck 8 „

Im Pedal.

1. Principal 32 Fuss,
2. Violon 16 „
3. Sub-Bass 16 „
4. Violoncello 8 „
5. Bass-Flaut 8 „
6. Tubal 4 „
7. Spitzfloet 6 „
8. Nachthorn 4 „
9. Quintadön 4 „
10. Feldfloet 2 „
11. Kewtzialfloet 1 „
12. Quinta 3 „
13. Octav 2 Fuss,
14. Mixtur 10 bis 12fach,
15. Posaune 32 Fuss,
16. Bombard 16 „
17 Fagott 16 „
18. Basson 8 „
19. Feld-Trompet, engl. Zinn im Ges. 8 „
20. Schallmey 8 „
21. Jungfer-Choral 4 „
22. Trompet 4 „

Nota: Die Claves gehen von C bis in F. Hierzu kommen noch: Eine Octav Glocken in der Front, welche durch Engel geschlagen wurden.

6 Ventile, 2 Tremulanten und 6 zu den Cimbel-Sternen und andern Maschinen angelegte Züge.

Dieses Werk hat 10 grosse Bälge, und ist von dem Priviligirten Orgelmacher in Preussen, Johann Mosengel, erbauet, auch Anno 1721 fertig geliefert worden. Der damalige Organist ist gewesen: George Maassmann.

Ehe ich dieses lange Capitel abschliesse, will ich noch eine Uebersicht der bedeutendsten Orgelwerke Deutschlands dieses Jahrhunderts geben, wie sie uns H. Böckeler in seinem schon genannten Werke giebt. Folgende Orgelwerke wurden gebaut:[96])

[96]) Vergleiche H. Böckeler a. a. O. S. 70—72.

Sterzing baute 1702 die Orgel in St. Peter in Erfurt mit 27 Registern und 2 Klaviaturen.

Zach. Theussner baute 1702 die Orgel in der Domkirche in Merseburg mit 65 Registern und 4 Klaviaturen.

Adam Hor. Casparini baute 1705 die Orgel in St. Bernard in Breslau mit 35 Registern und 2 Klaviaturen.

M. Dropa in Lüneburg baute 1705 die Orgel in St. Johann in Lüneburg mit 47 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Christ. Egendacher baute 1706 die Orgel in der Domkirche in Salzburg mit 44 Registern und 3 Klaviaturen.

Andreas Silbermann baute 1707 die Orgel in St. Nicolaus in Strassburg

Sterzing in Cassel baute 1707 die Orgel in St. Georg in Eisenach mit 58 Registern und 4 Claviaturen.

J. W. Grüneberg baute 1709 die Orgel in der Schlosskapelle in Charlottenburg mit 26 Registern und 2 Klaviaturen.

M. Dropa in Lüneburg baute 1710 die Orgel in St. Michael in Lüneburg mit 43 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Kretschmar baute 1711 die Orgel in der Dominikanerkirche in Schweidnitz mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

Adam Hor. Casparini baute 1711 die Orgel in den Eilftausend Jungfrauen in Breslau mit 31 Registern und 2 Klaviaturen.

Ignaz Menzel baute 1712 die Orgel in der Marienkirche in Breslau mit 36 Registern und 2 Klaviaturen und die Orgel in der Frohnleichnamskirche in Breslau mit 21 Registern und 2 Klaviaturen.

Ch. Contius in Halberstadt baute 1713 die Orgel in der Marienkirche in Halle mit 65 Registern und 3 Klaviaturen.

J. G. Finck aus Saalfeld baute 1713 die Orgel in der Stadtkirche in Gera mit 42 Registern und 3 Klaviaturen.

Gottfr. Silbermann baute 1714 die Orgel in der Domkirche in Freiburg mit 45 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Scheibe baute 1715 die Orgel in St. Paul in Leipzig mit 54 Registern und 3 Klaviaturen.

Arp. Schnitker baute 1715 die Orgel in der Marienkirche in Frankfurt a. O. mit 45 Registern und 3 Klaviaturen.

H. Herbst in Magdeburg baute 1716 die Orgel in der Domkirche in Strassburg mit 74 Registern und 3 Klaviaturen.

Andreas Silbermann baute 1716 die Orgel in St. Stephan in Strassburg und 1718 die Orgeln in St. Leonard in Basel und in der Stiftskirche in Halberstadt.

Gottfr. Silbermann baute 1720 die Orgel in der Schlosskirche in Dresden mit 47 Registern und 3 Klaviaturen und die

Orgel in der Marienkirche in Dresden mit 43 Registern und 3 Klaviaturen; 1722 baute er die Orgel in St. Sophia in Dresden mit 31 Registern und 2 Klaviaturen.

Ant. Sieber in Brünn baute 1722 die Orgel in der Heil. Bergkirche in Olmütz mit 31 Registern und 2 Klaviaturen.

Ignaz Menzel baute 1722 die Orgel in St. Peter und Paul in Liegnitz mit 31 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Joachim Wagner baute 1722 die Orgel in der Marienkirche in Berlin mit 41 Registern und 3 Klaviaturen und 1725 die Orgel in der Garnisonkirche in Berlin mit 51 Registern und 3 Klaviaturen.

J. M. Röder in Berlin baute 1725 die Orgel in St. Maria Magdalena in Breslau mit 55 Registern und 3 Klaviaturen und 1727 die Orgel im Heil. Kreuz in Hirschberg mit 63 Registern und 4 Klaviaturen.

N. Wintheiser, Prämonstr., baute 1727 die Orgel in der Pfarrkirche in Steinfeld mit 33 Registern und 3 Klaviaturen.

Franz Volckland baute 1729 die Orgel in Mülberg bei Erfurt mit 25 Registern und 3 Klaviaturen.

Ignaz Menzel baute 1729 die Orgel in Landshut mit 47 Registern und 3 Klaviaturen.

Schmahl in Regensburg baute 1730 die Orgel in der Domkirche in Ulm mit 45 Registern und 3 Klaviaturen.

Trost in Altenburg baute 1730 die Orgel in Waltershausen mit 58 Registern und 3 Klaviaturen.

Gottfr. Silbermann baute 1730 die Orgel in St. Peter in Freiburg mit 32 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Joachim Wagner baute 1730 die Orgel in der Pfarrkirche in Berlin mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

1730 wurde die Orgel in der Pfarrkirche in Füssenich bei Zülp mit 24 Registern und 2 Klaviaturen erbaut.

Joh. Joachim Wagner baute 1732 die Orgel in der Jerusalemskirche in Berlin mit 26 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Ignaz Buttner baute 1732 die Orgel in der kath. Pfarrkirche in Schweidnitz mit 24 Registern und 2 Klaviaturen.

Mich. Engler in Breslau baute 1735 die Orgel im Cisterzienserkloster in Grössau mit 28 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Christoph Wiegleb baute 1735 die Orgel in der Collegiatkirche in Anspach mit 48 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Kretschmar baute 1735 die Orgel in der Pfarrkirche in Mertschütz mit 35 Registern und 2 Klaviaturen.

Trost in Altenburg baute 1736 die Orgel in der Schlosskirche in Altenburg mit 42 Registern und 3 Klaviaturen.

Adam Hor. Casparini baute 1737 die Orgel in St. Adalbert in Breslau mit 22 Registern und 2 Klaviaturen.

J. Graef in Lobenstein baute 1740 die Orgel in der Stadtkirche in Lobenstein mit 35 Registern und 3 Klaviaturen.

Prandtenstein baute 1743 die Orgel in St. Martin in Amberg mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

Christoph Scheidhauer baute 1743 die Orgel in der evang. Kirche in Wustwaltersdorf mit 23 Registern und 2 Klaviaturen.

Heinr. Andr. Contius baute 1743 eine Orgel in der Hauptkirche in Giebichenstein mit 22 Registern und 2 Klaviaturen.

Zacharias Hildebrand baute 1743 die Orgel in St. Wenzeslaus in Naumburg mit 52 Registern und 3 Klaviaturen, und die Orgel in der kath. Schlosskirche in Dresden mit 45 Registern und 3 Klaviaturen.

1745 wurde die Orgel in der Pfarrkirche in Eschweiler mit 23 Registern und 2 Klaviaturen erbaut.

F. Fassmann in Elnbogen baute 1746 die Orgel im Stift Strahow in Prag mit 33 Registern und 3 Klaviaturen.

Ludw. König in Cöln baute 1747 eine Orgel in der Minoritenkirche in Cöln mit 35 Registern und 2 Klaviaturen.

J. D. Busch baute 1747 die Orgel in St. Georg in Hamburg mit 52 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Peter Migent baute 1748 die Orgel in St. Peter in Berlin mit 50 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Gottfr. Herbst baute 1749 die Orgel in der luth. Kirche in Striegau mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

L. König in Cöln baute 1750 die Orgel in St. Columba in Cöln mit 22 Registern und 2 Klaviaturen und die Orgel in St. Severin in Cöln mit 34 Registern und 3 Klaviaturen.

König in Cöln baute 1750 die Orgel in der Jesuitenkirche in Cöln mit 38 Registern und 3 Klaviaturen.

J. Gabler in Ravensburg baute 1750 die Orgel in der Abtei St. Martin in Weingarten mit 76 Registern und 4 Klaviaturen.

G. Buttner, Karmeliterm., baute 1750 die Orgel im Karmeliterkloster in Striegau mit 28 Registern und 3 Klaviaturen.

Zacharias Hildebrand baute 1750 die Orgel in der Stadtkirche in Dresden mit 38 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Phil. Leuffert baute 1750 die Orgel im Benediktinerkloster in Westphalen mit 36 Registern und 4 Klaviaturen.

M. Engler in Breslau baute 1750 die Orgel im Cisterzienserkloster in Grössau.

L. König in Cöln baute 1750 die Orgel in St. Martin in Cöln mit

30 Registern und 2 Klaviaturen und die Orgel in St. Aposteln in Cöln mit 42 Registern und 3 Klaviaturen.

F. J. Eberhardt in Breslau baute 1750 die Orgel in Sprottau bei Liegnitz mit 40 Registern und 2 Klaviaturen.

König in Cöln baute 1750 die Orgel in der Minoritenkirche in Bonn und die Orgel in der Minoritenkirche in Düsseldorf.

Joh. Th. W. Scheffer baute 1752 die Orgel in der reform. Kirche in Breslau mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

J. Galischek aus Böhmen baute 1752 die Orgel in der evang. Kirche in Fischbach mit 26 Registern und 2 Klaviaturen.

L König in Cöln baute 1752 die Orgel in St. Nicolaus in Aachen mit 32 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Georg Stein baute 1753 die Orgel in St. Maria in Nelzen mit 32 Registern und 2 Klaviaturen.

J. Friederici in Merane baute 1753 die Orgel in Merane (Sachsen) mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Fr. Grossmann baute 1754 die Orgel in Münsterberg mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

J. G. Herbst in Striegau baute 1755 die Orgel in der luth Kirche in Neumarkt mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

Heinr. Andr. Contius baute 1755 die Orgel in der Glauchaische-kirche in Halle mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Georg Stein baute 1757 die Orgel in der Barfüsserkirche in Augsburg mit 36 Registern und 2 Klaviaturen.

Koeler in Frankfurt a. M. baute 1759 die Orgel in der Klosterkirche in Würzburg mit 22 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Friedr. Rohde baute 1760 die Orgel in St. Johann in Danzig mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

M. Engler in Breslau baute 1760 die Orgel in St. Elisabeth in Breslau mit 54 Registern und 3 Klaviaturen.

Koeler in Frankfurt a. M. baute 1760 die Orgel in Bamberg mit 26 Registern und 2 Klaviaturen.

Joh. Gottfr. Hildebrand baute 1762 die Orgel in St. Michael in Hamburg mit 64 Registern und 3 Klaviaturen.

Unter Abt Carl von Sickingen wurde 1763 die Orgel in der Pfarrkirche in Cornelymünster mit 19 Registern und 2 Klaviaturen gebaut.

A. Gärtner in Tachau baute 1763 die Orgel in der Domkirche in Prag mit 3 Klaviaturen.

M. Engler in Breslau baute 1764 die Orgel in der kathol. Kirche in Schmiedeberg mit 33 Registern und 2 Klaviaturen.

Gebr. Funtsch in Amberg bauten 1767 die Orgel in der Maltheserkirche in Amberg mit 24 Registern und 2 Klaviaturen.

Ludw. König in Cöln baute 1767 die Orgel in St. Maria im Capitol in Cöln mit 41 Registern und 3 Klaviaturen.

Schweinefleisch baute 1768 die Orgel in der reform. Kirche in Leipzig mit 25 Registern und 2 Klaviaturen.

Heinr. Stumm baute 1768 die Orgel in der reform. Kirche in Bockenheim mit 36 Registern und 2 Klaviaturen.

Ludw. König in Cöln baute 1770 eine Orgel in der Pfarrkirche in Schleiden mit 28 Klaviaturen und 2 Registern.

Heinr. Stumm baute 1779 die Orgel in St. Katharina in Frankfurt a. M. mit 41 Registern und 3 Klaviaturen und 1780 die Orgel in St. Augustinus in Mainz mit 33 Registern und 2 Klaviaturen.

Kemper in Poppelsdorf baute 1780 die Orgel in der Domkirche in Aachen mit 41 Registern und 2 Klaviaturen.

Ludw. König in Cöln baute 1780 die Orgel in St. Cunibert in Cöln mit 30 Registern und 2 Klaviaturen.

Franz Ignaz Leuffert baute 1780 die Orgel in der Franziskanerkirche in Würzburg.

Gebr. Stumm bauten 1780 die Orgel in der Seminarkirche in Mainz mit 34 Registern und 2 Klaviaturen.

Krug in Hulla baute 1783 die Orgel in St. Mauritius in Halle mit 43 Registern und 3 Klaviaturen.

J. M. Hartung in Erfurt baute 1783 die Orgel in Hasleben mit 55 Registern und 3 Klaviaturen.

Andreas Weis baute 1787 die Orgel in der Alten Capelle in Regensburg mit 31 Registern und 2 Klaviaturen.

Benediktiner baute 1787 die Orgel in der Pfarrkirche in Malmedy mit 41 Registern und 4 Klaviaturen.

J. Courtain in Emmerich baute 1790 die Orgel in der Domkirche in Osnabrück mit 3 Klaviaturen.

Trampeli in Adorf baute 1793 die Orgel in St. Nicolaus in Leipzig.

J. G. Stein in Lüneburg baute 1795 die Orgel in der Domkirche in Schwerin mit 48 Registern und 3 Klaviaturen.

Joh. Wilh. Grüneberg baute 1796 die Orgel in St. Katharina in Magdeburg mit 29 Registern und 2 Klaviaturen.

Anton Neugebauer baute 1798 die Orgel in der luth. Kirche in Neisse mit 22 Registern und 2 Klaviaturen.

Capitel 23.

Die bedeutendsten Organisten des 16., 17. und 18. Jahrhunderts.

Johann Gabrieli — Claudio Merulo — Frescobaldi — Froberger — Pachelbel — Schein — Buxtehude — Johann Sebastian Bach.

Die Leser der Orgelgeschichte werden sich vielleicht wundern, wenn ich fast am Schlusse des 18. Jahrhunderts in der Orgelgeschichte noch einige Organisten besprechen will. — Dies hat seinen Grund darin: Ein Organist ist mit seinem Orgelwerke stets innig verbunden; sein Orgelwerk ist sein Liebling, sein Augapfel, weil er durch dasselbe seine Empfindungen den andern Menschen mittheilt. — Seit alten Zeiten war der Organist nicht nur der Spieler, sondern (in frühester Zeit auch der Orgelbauer selbst) der eifrigste Förderer des Orgelbaues; denn eine stattliche Anzahl der letzten Jahrhunderte haben den Orgelbau durch Wort und That gefördert. Es ist deshalb nur eine Pflicht der Pietät, wenn ich oben genannte Organisten — allerdings nur die bedeutendsten dieser Zeit — einer kurzen Besprechung unterwerfe.

Die beiden italienischen Städte Florenz und Venedig haben den Ruhm, stets gute Organisten in ihren Mauern beherbergt zu haben. — So hatte Venedig schon im 14. Jahrhundert den berühmten Organisten Francesco Landino (auch Francesco cieco, d. h. der blinde Francesco, genannt). Landino, der Sohn eines Malers, wurde 1325 zu Florenz geboren; seit 1364 finden wir ihn am Hofe des Dogen Lorenzo Celsi, als letzterer zu Ehren des Königs von Cypern grosse Feste, denen auch Petrarca beiwohnte, veranstaltete. Der König überreichte dem blinden Landino selbst einen Lorbeerkranz; Landino starb 1390 in Florenz. — Seit jener Zeit weist Italien eine Reihe von bedeutenden Organisten auf, von denen ich nur die hochbedeutendsten Männer kurz besprechen kann.

Hier tritt uns abermals Venedig entgegen; wir finden dort 1557 einen zweiten bedeutenden Organisten, den Claudio Merulo; nach seinem Geburtsorte auch Claudio de Correggio genannt. Geboren 1532, wurde er am 2. Juli 1557 als Organist der zweiten Orgel in St. Marco angestellt.[97]) 1566 am 30. September übernahm er die erste Orgel; letztere hatte bisher sein berühmter Vorgänger, der Organist Anniball Padovane gespielt; Merulos Stelle dagegen bekam Andreas Gabrieli. — Der grosse Ruf, den M. als Orgelspieler genoss, bewog den Herzog Ranuccio Farnese, im Jahre 1584 den Meister unter glänzenden Bedingungen für die Kirche der Steccata in Parma zu gewinnen; hier wirkte M. bis zu seinem Tode, der am 4. Mai 1604 eintrat. — Für uns haben von seinen Compositionen (Messen, Motetten, Madrigale etc.) seine Orgelstücke, Ricercaris und Toccatas (die in den Jahren 1507, 1598, 1604, 1605, 1608 erschienen) Werth. Auch er bereitete durch dieselben eine neue Musikepoche vor, indem er seine Orgelsachen nicht mehr im Vocalsatz, sondern in einem selbstständigen Instrumentalsatz schrieb; er machte mithin die Orgel selbstständig und befähigte sie zum Gebrauch ohne Vocalmusik, und das war ein grosser Fortschritt. Die Orgel war nun nicht mehr allein Begleitungs, sondern auch Soloinstrument. Das verdanken wir ihm.

Venedig besass nach Merulo's Fortgange noch eine Reihe trefflicher Organisten. Schon oben sahen wir Andreas Gabrieli als den Nachfolger in M. erster Anstellung an der zweiten Orgel in St. Marco. 1512 zu Venedig geboren, ein Schüler des berühmten Adrian Willaërt, trat G. 1536 als Sänger in die Capelle des Dogen ein und ward, wie schon gesagt, 1566 der Nachfolger Merulo's. Seit jener Zeit begann sein Ruhm, und das will viel sagen, wenn er solchen nach einem Merulo, Adrian Willaërt und neben einem Cyprian de Rore, dem schon genannten Zarlino, Costanzo Porta (alles Männer der berühmten venetianischen Musikschule) erntete. Er schrieb bedeutende mehrstimmige Chöre, Messen, Psalme und Madrigale und viele Orgelsachen. Orgelstücke von ihm und von seinem Neffen erschienen in folgenden

---

[97]) Es war damals und ist noch heute Sitte, dass die grossen Dome 2 Orgelwerke besitzen, ein grösseres und ein kleineres.

Sammlungen: 1. „Intonazioni d'organo lib. I." Venedig, 1593 — 2. „Ricercari per l'organo lib. II." Venedig, 1587. Wegen der von ihm componirten herrlichen, prächtigen Chöre (ich erinnere nur an seine „Psalmi poenitentiales" [Busspsalme], Venedig, 1583) erhielt er den Namen „der Palestrina Venedigs." Bedeutender noch als Orgelspieler war sein Neffe und Schüler Giovanni Gabrieli. Geboren 1557, wurde Johannes G. schon 1585 neben seinem Oheim als Organist der Markuskirche angestellt. Gabrieli bildete hier bedeutende Schüler, so auch unsern bekannten M. Prätorius; daher finden wir im 3. Theile seines Syntagma musicum über Gabrieli die bewundernsten Ausdrücke. G. starb am 12. Aug. 1613. Wer sich genau über diesen grossen Mann zu orientiren wünscht, der lese K. v. Winterfeld's Buch „Johannes Gabrieli und sein Zeitalter." Berlin, 1834.

Noch bedeutender im Orgelspiel, als die genannten Männer, ist der als der vorzüglichste Orgelspieler in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts bekannte Girolamo Frescobaldi. 1580[98]) zu Ferrara geboren, erntete er seinen ersten Ruhm durch seinen schönen Gesang. Seit 1627 in Rom, erhielt er hier 1630 (Fétis behauptet 1614) die Organistenstelle an der St. Peterskirche. Baini behauptet in seinen „Memor. stor. crit.", dass, als Frescobaldi in St. Peter zum ersten Male spielte, circa 30,000 Zuhörer versammelt waren. Welcher Organist könnte sich dessen heute rühmen! Es ist nicht zu viel gesagt, wenn behauptet wird, dass aus allen Theilen Europas Freunde der Orgel nach Rom pilgerten, um Frescobaldi zu hören. Sein Spiel war aber auch neu und eigenartig. Wie die Musikgeschichte lehrt und seine für die Orgel herausgegebenen Compositionen es beweisen, führte er das von Merulo angefangene selbstständige Solospiel auf der Orgel ein gutes Stück vorwärts, indem er zuerst den fugenartigen Solovortrag auf der Orgel ausübte und ausbildete. Dieser neuen Art und

[98]) Das Geburtsjahr Frescobaldi's wäre nun endlich festgestellt. Rob. Musiol ist die Mittheilung geworden, dass ein Portrait von Gir. Frescobaldi mit folgender Inschrift aufgefunden worden ist: „Christophorus Blancus sculpsit 1616 „Hieron. Frescobaldus" Ferrarien, organistra ecclesiae D. Petri in Vaticano. Aet. Duai 36." — Demnach wurde Frescobaldi 1580 geboren.

Weise verdankte er seinen Weltruhm. Die Kunst des Orgelspiels hatte mit ihm ihren Anfang genommen. Das erste Buch seiner Compositionen, welches 1608 in Antwerpen herauskam, enthält Toccaten, Ricercaris, Capriccis und Anderes für Orgel. Die Angabe seiner sämmtlichen Werke finden wir bei Walther. Die K. K. Hofbibliothek in Wien besitzt von ihm Manuscripte. Nach Fétis soll Frescobaldi um 1654 gestorben sein; noch heute ist sein Todestag nicht genau festgestellt, doch lässt sich nach innern und äussern Gründen annehmen, dass er schon 1640 gestorben ist. Sein berühmtester Schüler war der bekannte Joh. Jac. Froberger.

Wir verlassen den sonnigen Himmel Italiens und wenden uns nach Deutschland. Fünf Männer sind es hier, die unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, nämlich Schein, Froberger, Buxtehude, Pachelbel und Bach. —

Johann Hermann Schein, ein vortrefflicher Componist, wurde am 29. Januar 1586 zu Grünhain in Sachsen geboren, 1613 folgte er einem Rufe des Herzogs Johann Ernst als Capellmeister nach Weimar, wurde aber schon 1615 nach Leipzig als Organist und Cantor für den verstorbenen berühmten Cantor Sethus Calvisius berufen. Schein selbst starb 1630, 43 Jahre alt. — Schein ist einer der ersten Organisten nach Sethus Calvisius, der das Orgelspiel im lutherischen Cultus cultivirte. Hiervon zeugt sein Cantional oder Gesangbuch Augsburgischer Confession, in welchem von Herrn Dr. Lutherii und anderer frommer Christen, auch des Autorii eigene Lieder und Psalmen, sammt etlichen Hymnis und Gebetlein, so in Chur- und Fürstenthümern Sachsen, insonderheit aber in beiden Kirchen und Gemeinen allhier zu Leipzig gebräuchlich (Leipzig, 1627). Wie bekannt ist, war Schein der Componist folgender Choralmelodien: „Also heilig ist der Tag“ — „Wer Gott vertraut“ — „Mach's mit mir Gott nach deiner Güt“ — „Ach Herr mich armen Sünder.“ Dieselben sind in Kühnau's Choralgesängen zu finden. — Schein's Bedeutung als Orgelspieler war nicht gering. Als Componist gehörte er damals zu den bekannten drei berühmten S Buchstaben (Schütz, Schein, Scheidt) und als Organist war er im protestantischen Cultus nebst Scheidt mit einer der ersten, der auf der Orgel die Fugenthemas instrumental

entwickelte. — Die oben erwähnte venetianische Musikschule hatte fast alle europäischen Länder mit vortrefflichen Organisten versorgt; ich erinnere nur an den Holländer Jan Pieters Sweelinck. 1561 in Deventer in Holland geboren, machte er seine Studien bei Cipriano de Rore und bei Zarlino, wurde dann an Stelle seines Vaters in der alten Kirche zu Amsterdam Organist und starb hier am 16. October 1621. Auch sein Ansehen als Organist war so gross, dass man aus aller Herren Länder zu ihm eilte. Schüler von ihm waren Jakob Prätorius und Samuel Scheidt. Durch Eitner's Bemühungen sind eine Anzahl Compositionen von ihm in Partitur gesetzt und erschienen. Ferner besitzt das graue Kloster in Berlin von ihm eine Handschrift, welche 3 Fantasieen, Toccaten und Variationen, letztere von Sweelinck und Scheidt, enthält. Auch Sweelinck behandelte die Fugenthemas immer mehr selbstständiger und bereitete dadurch den Instrumentalstyl vor, der in seinem Schüler Sam. Scheidt noch entwickelter hervortritt. Letzterer wurde 1587 in Halle a. S. geb. Ein Schüler unseres bskannten holländischen Organisten, wurde er in Halle Organist an der Moritzkirche, ging später nach Hamburg, kehrte wieder nach Halle zurück und starb hier am 14. März 1654. Scheidt zählt zu den grössten Organisten seiner Zeit und half ohne Frage den grossen Orgelstyl eines Bach begründen. — Bis zum Ende des 16. Jahrhunderts gab es fast noch keinen Unterschied zwischen Orgel- und Vocal- und Instrumentalstyl. — Die Vocalsätze wurden treu auf die Orgel übertragen, welche in Folge dessen nur zur Intonation des Chores oder zur Verstärkung der Singstimmen diente. Durch die oben besprochenen Organisten wurde dies anders. Sie gebrauchten die Orgel zu freien Phantasien, führten Zwischenspiele ein, präludirten, postludirten u. s. w. Die protestantischen Organisten wandten dies zuerst auf den Choral selbst an, indem sie denselben colorirten; so enthalten z. B. die von Scheidt 1620 zu Hamburg herausgegebenen „Cantiones sacrae octo vocum" Tonsätze, in denen die Choralmelodien viel mehr in der Weise des neuen, in grösserer Beweglichkeit ausgeführten Orgelstyls, als in der ruhigeren Weise des alten Vocalstyls fugirt werden. In seinem 1624 erschienenen Werke: „Tabulatura nova. Cantiones variationes Psalmorum,

Fantasiarum Cantilenarum, Passamezzo et Canones aliquot; in Gratiam Organistorum ad ornata a Samuelo Scheidt, Hallense" (Hamburg, bei Hernig, 1624) führte er diese Art und Weise entschieden durch. Diese Sammlung enthält weltliche und geistliche Lieder und Tänze für die Orgel. Letztere und erstere waren wohl für das Haus bestimmt; es braucht uns dies nicht zu wundern; denn damals war es nichts Seltenes, dass wohlhabende Familien eine Hausorgel besassen. Noch mehr als dies gewannen seine Choralbearbeitungen, in denen er fast alle Formen des doppelten und einfachen Contrapunctes anwendet, höhere Bedeutung. So figurirt er contrapunctisch die Choralmelodien: „Wir glauben all an einen Gott" — „Vater unser im Himmelreich" — „Warum betrübst du dich, mein Herz" — „Ich rief zu dir, Herr Jesu Christ" — „Herzlich lieb hab' ich dich, o Herr" — „Gelobet seist du Jesus Christ" u. Andere.[99])

Die Kunst des Orgelspiels blühte immer mehr, Nord- und Süddeutschland hatte seine Meister; so lebten im 17. Jahrhundert 2 bedeutende Männer, welche beide fast in demselben Jahre (1635) geboren wurden, Froberger im Süden, Buxtehude im Norden; beide waren ausgezeichnete Orgel- und Clavierspieler, beide waren die Vorläufer von Seb. Bach.

Ueber Froberger ist schon viel geschrieben, meistentheils aber auch sehr viel Falsches. Allgemein wird seine Geburt um's Jahr 1630, sein Todesjahr um 1693 angegeben. Beides ist falsch, obgleich fast alle Biographen von Mattheson an so berichten. — Froberger wurde sicher schon zu Anfang des Jahrhunderts in Halle geboren, wo sein Vater Stadtcantor war. Auf einer Durchreise hörte der schwedische Gesandte Froberger's[100]) schöne Sopranstimme und nahm ihn mit nach Wien, von wo ihn zur weiteren Ausbildung Kaiser Ferdinand III. nach Rom zu Frescobaldi sandte. In Rom hatte er einen deutschen Mitschüler Namens N. Kappeler.[101]) Letzterer beredete unsern Froberger,

[99]) Weiteres über diesen grossen Mann siehe in „Reissmann Musikgesch." Bd. II., pag. 233 ff. und Notenbeilage No. 38.

[100]) Dies ist sehr wunderbar und von Nottabohm mit Recht bezweifelt.

[101]) Kappeler wurde später bei der verwittweten Landgräfin von

zur katholischen Kirche überzutreten. Nachdem Froberger in Rom tüchtig studirt, pilgerte er nach Paris und nahm die französische Lautenmanier von Galot und Gautier auf dem Clavier an und kehrte schliesslich als vollendeter Orgel- und Clavierspieler nach Wien zurück. Mattheson theilt uns nun mit, dass Froberger von Paris noch erst nach Dresden geeilt sei und dort den bekannten Wettkampf mit dem Hoforganisten Weckmann hatte. Dies ist aber schwerlich zu glauben. Denn sicher eilte Froberger zunächst nach Wien, um dort seine Bestallung zum Hoforganisten entgegen zu nehmen; dies geschah nach Kircher schon um 1549 und nach v. Köchel's Mittheilung 1637.[102]) Froberger's Orgelspiel war grossartig; so etwas hatte man in Deutschland noch nicht gehört. Er verstand die Kunst der Registrirung, beherrschte das Pedal und konnte über ein Thema stundenlang in den kunstreichsten Combinationen präludiren. Wegen dieser eminenten Künstlerschaft war es nicht selten, dass fremde Höfe Einladungen an ihn ergehen liessen. So kam es denn, dass dieser unruhige Geist sehr gerne von Wien aus Urlaub nahm und sich als Orgelvirtuose die Welt ansah. — Hierbei kam es, dass er auf einer romanhaften Fahrt durch Frankreich (Calais) nach England (er wurde von Seeräubern ausgeplündert und musste in Fischerkleidung das Land betreten) seinen Urlaub stets überschritt und sich wahrscheinlich hierdurch allmählig die kaiserliche Ungnade zuzog, so dass 1657 seine Entlassung erfolgte. Es ist uns dies einleuchtender, als die Angabe des früheren Custos an der Hofbibliothek Herrn Anton Schmid, nach welcher die Ungnade durch seinen abermaligen Rücktritt zur lutherischen Religion erfolgt sei. Nach seinem Weggange von Wien fand Froberger ein Asyl bei der Kunstfreundin Herzogin Sibylle von Württemberg. Letztere, seit 1662 Wittwe, lebte zu Héricourt, und eröffnete hier Froberger ein Asyl. Nach seinem Tode

Darmstadt, Maria Elisabeth, einer holsteinischen Prinzessin, zu Husum Hoforganist. Er trat hier zur luth. Kirche über.

[102]) Aus den kaiserl. Hofzahlmeisteramts-Rechnungen ist ersichtlich, dass Froberger vom 1. Jan. 1637 bis 30. Septbr. 37, ferner vom 1. April 1641 bis Octbr. 45, vom 1. April 1653 bis zum 30. Juni 57 angestellt war; dann wurde er entlassen.

schreibt sie zwei Briefe an Constantin Huyghens, aus welchen hervorgeht, dass Froberger noch katholisch war. Ich verweise auf diese beiden interessanten Briefe, die uns zeigen, wie eine kunstgebildete Schülerin über ihn denkt.[103]) Nach diesen Briefen fällt Froberger's Todestag auf den 7. Mai 1667.

Ebenso bedeutend wie Froberger als Virtuose war, ebenso hochbedeutend war er als Componist. Von seinen Werken für Orgel erschienen: 1) „Diverse, Ingegnosissime, Rarissime et non maj più viste Curiose Partite, di Toccate, Canzone, Ricercate, Allemande, Correnti, Sarabande e Gigue, di Cembalo, Organi e Instromenti dal Eccel. et Famos. Organista Giov. Giac. Froberger." (Mainz, 1693 und Frankfurt a. M., 1714). 2) „Diverse curiose è Rare Partite Musicali del Eccel. è Famos. Organista G. G. Fr." Mainz, 1696 (95?) 1699.

Je ein Exemplar dieser gedruckten Werke Froberger's befindet sich z. B. auf der Berliner Kgl. Hofbibliothek. Ausserdem besitzt die K. K. Hofbibliothek zu Wien eine „manu propria" geschriebene Sammlung von Compositionen Froberger's, die aber nicht mehr vollständig ist, da die vorhandenen Bände als: „Libro secondo," „Libro quarto" und „Libro di capricci, e ricercati" (auf welchem eine fremde Hand fälschlich bemerkt hat: „Libro terzo") bezeichnet sind.

Eine Abschrift davon machte sich Aloys Fuchs (1799—1853) und ergänzte den jedenfalls verloren gegangenen Band I. aus Werken Froberger's, die nicht in der Wiener Sammlung vorhanden waren. Diese Sammlung kam nach dem Tode von A. Fuchs an die Berliner Kgl. Hofbibliothek. Das vielfach erwähnte, Froberger zugeschriebene Schlachtengemälde in 3 Theilen (C. F. Becker: „Hausmusik," Seite 42, A. Reissmann: „Allgemeine Geschichte der Musik," II. Seite 264) dürfte kaum Froberger zum Componisten haben, da sie durchaus nicht dem Stile Froberger's in seinen andern Werken entspricht. — Seine Bedeutung in der Geschichte des Orgelspieles stellt sich dahin fest, dass er die französische Lautenmanier von Galot und Gautier annahm, und also — nach Mattheson — in seinen Sachen aus dem

---

[103]) Vergl. Dr. Edmund Schebek „Zwei Briefe über Joh. Froberger." Prag, 1874.

italienischen und französischen einen dritten und vermischten angenehmen Stil hervorbrachte. Es sind dies die über den Noten befindlichen Trillerchen, Pralltrillerchen, Mordentchen und anderen „Agrements,“ wie sie bei den altfränzischen Claviermeistern zum Uebermass ihr Wesen treiben und die sich anzueignen selbst J. S. Bach nicht verschmähte, während sie Frescobaldi, dem Lehrer Froberger's, noch gänzlich fremd sind. Sie sind es auch, welche die Compositionen Froberger's für seine Zeitgenossen fast zu musikalischen Räthseln machten, und über die man zu Froberger's Zeiten urtheilte: „Sind schwer aus den Noten zu finden.“ Froberger darf also mit Recht als der Vater der Orgelvirtuosen angesehen werden.

Wir verlassen Froberger und wenden uns zu den beiden Vorgängern unseres grössten Orgelmeisters Bach; das waren Buxtehude und Pachelbel. Dietrich B. wurde 1635 zu Helsingör geboren, erhielt den Unterricht von seinem Vater, der auch Organist war. Seine Glanzperiode fällt nach 1669; in dieser Zeit war B. Organist an der Marienkirche in Lübeck und erwarb sich seinen Weltruf, so dass Meister Bach zu ihm pilgerte. Am 9. Mai 1707 endete er sein thatenreiches Leben. B. war ein Meister des Contrapunctes, davon zeugen seine hinterlassenen Compositionen, welche Ph. Spitta sammelte und im Druck herausgab. Ferner veröffentlichte Fr. Commer 1840 eine Toccata und Fuge von ihm. Schubart sagt in seinen „Ideen zur Aesthetik der Tonkunst“ von ihm: „Die Haut würde einem heutigen Organisten schaudern, wenn er ein Allabreve oder eine Fuge von Buxtehude auf der Orgel vortragen hörte. Das einfachste Thema führte er so kunstvoll und richtig aus, webte es so labyrinthisch in einander, und fand doch durch dieses Labyrinth immer wieder den richtigen Ausgang, dass man darüber staunen musste“ etc.

Der zweite directe Vorgänger Bach's war Johann Pachelbel, am 1. September 1653 in Nürnberg geboren, ein Schüler H. Schwemmer's. Später wurde er Stellvertreter von dem bedeutenden Organisten Kaspar Kerl an der Stephanskirche in Wien. Aber auch er hielt nicht lange an einem Orte aus. Denn 1675 finden wir ihn als Hoforganist in Eisenach, 1678 in Erfurt, 1690 in Stuttgart, 1692 in Gotha, 1695 als Organist an

St. Sebald in Nürnberg; hier blieb er bis zu seinem Tode (am 3. März 1706). Er schrieb viele Orgel- und Claviersachen, von denen Prof. Commer Manches besitzt.

Wir sind jetzt bis zu jener Zeit gekommen, wo der Meister der Meister durch sein Orgelspiel die Welt in Staunen setzte; es war Johann Seb. Bach. Es würde mich hier zu weit führen, wenn ich auch nur annähernd seine Verdienste hier würdigen wollte. Die Kirchenmusik erreichte durch und mit ihm die höchste Blüthe. Seine Fugen und Toccaten sind noch heute die Marksteine im Orgelspiel. Seine Orgelsachen verlangten zur Ausführung schon eine grossartige, kunstvolle Orgel. Die Orgelgeschichte zeigt, dass die Orgel schon in dieser Zeit auf einer solchen Höhe sich befand. — Das Grossartigste für Orgel bleiben immer die Bach'schen Fugen und Toccaten. Toccata nannten die Componisten einen im selbstständigen Instrumentalstil oder für Tasteninstrumente geschriebenen Tonsatz, welcher dazu bestimmt war, die Klänge des Instrumentes vorzuführen. Deshalb wurde die Toccata ausdrücklich für die Orgel erfunden, um dieselbe in ihrer vollen Grösse zu zeigen. Wenngleich die Form der Toccata verschiedene Wandlungen durchmachte, so wurde sie doch nach einem bestimmten Plan gebildet. Namentlich vereinigte man in ihr beide Spielweisen der Orgel, indem man das getragene dem lebendigen, mit Figurenwerk geschmückten Spiel gegenüberstellte. Das Princip der Gegensätze, der Contraste finden wir demnach zuerst in der Toccata. Aus dieser Eigenthümlichkeit der Klänge erläutert Praetorius den Namen der Toccata in seiner Syntagma mus. III., 23 auf folgende Weise: „Sie wird aber von den Italienern meines erachtens daher mit dem Namen Toccata genennet, weil Toccare heisst tangere, attingere und Toccato tactus. So sagen auch die Italiener: Toccate un poco. Das heisst, beschlagt das Instrument, oder begreifft das Clavier ein wenig: daher Toccata ein Durchgriff oder Begreiffung des Claviers gar wol kann genennet werden" u. s. w. Die Meister im Schreiben der Toccaten besprachen wir vorher. Bei Gabrieli tritt einem durchweg accordisch gehaltenen Satze einer in Figurenwerk aufgelösten gegenüber. Merulo führt sie weiter aus, aber nicht so glanzvoll; er schreibt mehr drei- und vierstimmig, während wieder Gabrieli sich

im Figurenwerk an keine Stimmenzahl bindet. Frescobaldi giebt den Toccaten eine grössere Kürze und Gedrängtheit, während Bach sie wieder bis zur vollendetsten Phantasie ausbildete. Auch er behielt sie als eine Form bei, die dazu diente, den Charakter des Instrumentes zur vollen Geltung zu bringen. Auch er setzt dieselbe aus Sätzen verschiedener Darstellungsweise zusammen; er behandelt sie als eine Phantasie, der sich eine festgegliederte Fuge anschliesst.

Nach des grossen Bach Tode tritt in der Kirchenmusik ein Verfall ein; auch die Organisten verlieren in Folge dessen an Geltung. Dies dauert fort bis in die neueste Zeit; denn sonst hätten die Berliner Cantoren und Organisten sich schwerlich veranlasst gesehen, ihre geharnischte Denkschrift erscheinen zu lassen. Erst allmählich beginnt es auch für die Organisten zu tagen, indem auch die Geistlichen zu der Einsicht gelangen, dass sie allein nicht im Stande sind, ohne Musik den Gottesdienst würdig zu gestalten. Doch ist dies immer nur noch ein verschwindend kleiner Theil der Geistlichkeit, und nicht jeder Organist hat das Glück, so wie ich, einen wirklich kunstverständigen Superintendenten zu besitzen, dem die Musik von Jugend auf eine liebe Kunst ist und der sie seiner Zeit im hochmusikalischen Kreise in Stettin (dort versammelten sich vor Jahren unter Bischof Ritschel's Leitung alle Woche die ersten Musikfreunde der Stadt) selbst practisch geübt hat. — Ich gedenke daher hier meines Superintendenten, des Doctors der Theologie, Herrn Lengerich, in aufrichtiger Hochverehrung.

Capitel 24.

Unsitte in der Orgelbaukunst während des 17., 18. und 19. Jahrhunderts.

Wenn ich schon früher bemerkte, dass man im 18. Jahrhundert viel Fleiss darauf verwandte, die Orgelprospecte künstlerisch auszuschmücken und dass unleugbar die schönsten Orgelprospecte aus jener Zeit datiren, so gingen andrerseits viele Orgelbauer in der äusseren Ausstattung des Prospectes zu weit und störten dadurch die schöne Einfachheit des Gotteshauses. — Indem man die Prospecte mit Engelsköpfen, Statuen, Laubwerk und Schnitzereien verzierte, so konnte diese Zierde — künstlerisch vollendet und dem Innern des Gotteshauses zweckentsprechend ausgeführt — nur zur Verschönerung des Prospectes beitragen. Selbst Statuen mit musikalischen Instrumenten (Harfen, Pauken, Trompeten, Trommeln) beeinträchtigen solche Zierde nicht. Aber man blieb hierbei nicht stehen, sondern bediente sich zur Ausschmückung der Prospecte unstatthafter Malereien, wie z. B. verzerrter Bilder und Thierfiguren. — Die Prospectpfeifen, in ihrem silberweissen Zinnglanz strahlend, wurden vergoldet und bemalt; namentlich wurden die Labien derselben in Löwenrachen verwandelt oder mit Thierfiguren bemalt. Solche abgeschmackten, derb sinnlosen Künsteleien dienten wahrlich nicht zur künstlerischen Ausschmückung der imposanten Prospectpfeifen.

Diese Unsitte dehnte sich noch weiter aus. Namentlich wurde den im Prospecte angebrachten Engelfiguren eine besondere Rolle zugedacht. Sie erhielten bewegliche Arme, damit sie die Trompeten, welche sie in der Hand hielten, vermittelst eines zweckentsprechenden Mechanismus ab- und ansetzen konnten. Auch hierbei blieb es nicht. Die Engel wurden nun der Art hergestellt, dass sie mit dem Arme, resp. den Händen Glockenspiele und Pauken in Bewegung setzten. Ja noch mehr. In der Mitte des Prospectes schwebte auf

der höchsten Spitze ein Engel, welcher, in einer strahlenden Sonne stehend, als Dirigent dieses überirdischen Orchesters — man denke! — den Takt schlug. — Ich bemerke noch, dass die Anbringung von Glockenspielen in den Orgelprospecten erst im 18. Jahrhundert auftaucht. Zur Zierde der Thurmuhren waren dieselben schon längst angewendet worden. Giebt doch schon Kircher in seiner Musurgie höchst zweckmässige Beschreibungen und Zeichnungen von bedeutenden Glockenspielen, wie sie schöner selbst in der Parochialkirche zu Berlin und in der Kirche zu Potsdam nicht sein können.[104]) — Dass bei solcher künstlichen Ausstattung des Prospectes auch das ganze Firmament nicht fehlen durfte, kann man sich wohl denken. Laufende Sonnen und Monde, bewegliche, sich drehende, klingende Sterne (Cymbelsterne) benutzte man ebenfalls. Dass all diese Sachen vorhanden waren, beweist uns Biermann's Organographia (1738). So ist in derselben der 14. Disposition (Orgel des Klosters zu Grunhoff) zum Schluss beigefügt: Clavier-Glockenspiel — Tremulant, Cymbel-Stern. — Tremulant, klingende Cymbel, Pauk fehlen bei keiner Disposition. Ein Orgelwerk der Hauptkirche der Neustadt in Hildesheim hatte sogar 3 Cymbelsterne. — Dass man schon frühzeitig darauf bedacht war, die Cymbelsterne wahrhaft künstlerisch zu gestalten, davon giebt uns Kircher in seiner Musurgie Tom. II. S. 338 und 339 Zeugniss. Beifolgende Figur, aus Kircher entnommen, zeigt uns einen solchen prachtvollen Stern. (S. Fig. 34).

Kircher beschreibt die Construction dieses Cymbelsternes ganz genau; derselbe lief auf einer Welle, an welcher sich im Innern der Orgel ein Rad befand. In dieses Rad blies der Orgelwind und bewirkte so die Rotation der Welle und des Sternes. Stern und Welle waren mit unendlich vielen Glöckchen behangen. Kircher sah diesen Stern in der Klosterkirche zu Fulda. Derselbe bestand aus 14 äusserlich gleichen, an Gewicht und Grösse aber verschiedenen Stäben. Er drehte sich fortwährend um seinen Mittelpunkt und war eine Hauptzierde der Orgel. Auch behauptet Kircher, den Cymbel-

[104]) In neuerer Zeit ist die Frage nach Glockenspielen mit Recht wieder angeregt worden. Namentlich betheiligen sich an der Erledigung dieser Frage Dr. Reiter, Mus. Hahn etc.

stern (seine Musurgie erschien 1655) zuerst und allein in Fulda gesehen zu haben. Letzteres ist wohl sehr fraglich.

Seite 342 beschreibt Kircher auch den Adlerzug, Seite 343 giebt er eine genaue Zeichnung von demselben. Ich habe es nicht für nöthig gehalten, eine Zeichnung von dieser Spielerei hier zu geben.

Verfolgen wir, um die Unsitte dieses Jahrhunderts auf diesem Gebiet noch mehr kennen zu lernen, abermals die Orgeldispositionen von Biermann's Organographia.

Disposition XII. (Org. der Hauptkirche zu Goslar) enthält ausser Tremulant, Cymbelstern noch ein Register mit Namen „Vogelgesang". Dies beweist das vorhin Gesagte, dass nämlich auch das Thierreich in Thätigkeit gesetzt wurde. Löwe, Bär, Adler, Kukuk, Hummel, Nachtigall und Fuchs waren die auserkorenen Lieblinge der Orgelbauer. Die Löwen zierten die aufgeworfenen Labien der Prospectpfeifen, die Adler standen oben auf dem Prospecte. Vermittelst eines aufgezogenen Uhrwerkes schlugen sie zur Belustigung der andächtigen Gemeinde mit den Flügeln. Solch ein Adlerzug ziert noch heute die Kirche in Belgard in Pommern. Dass solch Unfug noch im 19. Jahrhundert im Gotteshause geduldet wird, ist wirklich unbegreiflich. — Ich wurde dabei an den brummenden Bären in einer Dorfkirche Westpreussens erinnert. Andere Adlerzüge wieder sind der Art eingerichtet, dass die Adler gegen eine angebrachte Sonne fliegen. Ob dies etwa das Sehnen der Creatur nach Erlösung darstellen sollte? Die Register Nachtigall, Kukuk und Vogelgesang sollten das Gezwitscher der Vögel nachahmen. Sie alle dienten dazu, um die Feier der heiligen Christnacht zu verherrlichen. — Ein besonderer Registerzug — die Krone dieser Albernheiten — war der Fuchsschwanz. Der Zweck dieses Registers war ebenso albern, als der Zug selbst. Zogen nämlich Leute, die nichts bei der Orgel zu suchen hatten, diesen Zug, so sprang ihnen ein wirklicher Fuchsschwanz in's Gesicht. Da nun solch unbefugtes Registerherausziehen gewöhnlich in Abwesenheit des Organisten nur von den Chorknaben geübt wird, so weiss ein Jeder, der unsere Jugend kennt, welchen Spass jener Zug ihr gemacht haben wird. Jedenfalls ist ihre Neugierde nun erst

recht rege geworden. Bemerkt sei noch, dass es noch eine andere Art Fuchsschwanz gab, die aus weiter nichts bestand, als aus einem gewöhnlichen Fuchsschwanz, der am Registerzug befestigt war. Zog ihn der Unkundige heraus, so bekam er ihn nicht wieder hinein und sollte derselbe sich deswegen schämen. Eine Beschreibung der Register (besser Schnurrpfeifereien) Vogelgesang etc. wäre überflüssig.

Wenn wir die beweglichen Figuren, Glockenspiele, Cymbelsterne etc. kurz kritisiren wollen, so müssen wir sagen, dass alle diese Sachen nur dazu dienen konnten, die Andacht der Kirchgänger zu stören. Das 19. Jahrhundert schaffte mit Recht solche für ein Gotteshaus unwürdige Spielereien wenigstens in einigen Ländern ab.

Ein anderes Register, welches immer mehr in Vergessenheit geräth, ist der Tremulant oder die Schwebung. Durch diesen Registerzug, welcher, wie bekannt, im Hauptkanale seinen Platz hat, wird der Orgelton zum Zittern gebracht. Das Schluchzen und Weinen der menschlichen Stimme sollte durch diesen Registerzug dargestellt werden. Er wurde namentlich am Charfreitage, Busstage und Todtenfeste gezogen. — Wenngleich Töpfer nachweist, dass ein gut gefertigter Tremulant dem Orgelwerke keinen Schaden zufügt, so hat die Orgelkunst doch auf höhere Zwecke ihr Auge zu richten, als sich mit unnützen Spielereien abzugeben. — Das 19. Jahrhundert liess alles derartige in Deutschland verschwinden. Die Cymbelsterne findet man allerdings von diesen Spielereien noch am häufigsten auch in Deutschland vor.

Mit Recht sollte man glauben, das 19. Jahrhundert hätte all diesem Unwesen ein Ende gemacht; dem ist aber nicht so. Namentlich in Frankreich und im Elsass (welches ja vor wenigen Jahren noch zu Frankreich gehörte) finden sich an den Orgelwerken noch Registerzüge vor, die, obgleich zu verwerfen, selbst von grossen Meistern, wie z. B. von Merklin, Cavallé de Coll u. A., in ihren Orgelwerken gebaut werden. Ich meine den Donner-, Gewitter- und Regenschauerzug. — Tritt uns bei einem schönen Orgelwerke solche Schnurrpfeiferei entgegen, so wird man unwillkürlich an die Zeiten eines Abt Vogler erinnert. Wie willkommen wäre dem so ein Zug gewesen. Er hätte dann ein „Gewitter auf dem

Rheine" mit leichter Mühe hergestellt. — Die französischen Organisten möchten selbst heute diesen Zug noch nicht entbehren. Das Orgelspiel und die Kirchenmusik in Frankreich unterscheiden sich aber wesentlich von der deutschen. Deshalb wird auch dieses Capitel dort nicht viel Anklang finden. — Die deutschen Orgelbauer und Organisten haben, Gottlob, mit diesen Spielereien nichts mehr gemein.

Capitel 25.

Abt Vogler und Forkel.

Zwei bedeutende Männer, Vogler und Forkel, treten uns in dieser Zeit entgegen. Dieselben leiten die Entwickelung und die Geschichte der Orgel vom 18. zum 19. Jahrhundert über. — Abt Georg Joseph Vogler, geboren 1749 am 15. Juni zu Würzburg, studirte zu Padua bei Valotti den Contrapunct, ging 1771 nach Mannheim, errichtete daselbst eine Tonschule, hielt Vorlesungen über Musik, trat aber mit grossem Glück als Organist und Orgel- und Clavier-Virtuose auf. Als solcher wird er allgemein bewundert. Vom Jahre 1780 an ging er ununterbrochen auf Reisen. Er besuchte ganz Deutschland, Holland, Dänemark, Schweden und 1790 auch England. In London selbst brachte er nach seinem System an der Orgel im Pantheon ein Crescendo und Diminuendo, ja selbst die Schwebung eines Clavikords vermöge eines Tremulanten an; auch wurden auf seine Anordnung viele englische Orgeln mit einem Pedal versehen. Von seinen Reisen nach Deutschland zurückgekehrt, wurde er hier hoch verehrt. — In Amsterdam hatte er nach seinem Systeme eine neue Orgel bauen lassen, welche er bei einem zweiten Besuche in dieser Stadt, nachdem dieselbe in der Zwischenzeit fertig gebaut worden war, hören liess. Diese Orgel, welche alle Instrumente nachahmen sollte, nennt er Orchestrion.

Da konnte es denn nicht fehlen, dass sein Lob an allen Orten erschallte. Vogler schrieb viele theoretische und practische Werke für Musik, wurde Ritter vom goldenen Schwan, Kämmerer des Apostolischen Palastes, Churfürstlicher geistlicher Rath, Hofkapellan und erster Capellmeister und seit 1786 Königl. schwedischer Capellmeister zu Stockholm, starb endlich am 6. Mai 1814 in Darmstadt als Hofcapellmeister. Ein bedeutender Lehrer der Tonkunst, bildete er treffliche Schüler; ich nenne von diesen nur Winter, Weber, Vollweiler, Ritter und Meyerbeer.

Wenn wir hier absehen von seiner Bedeutung als Orgelvirtuose, uns auch nicht einlassen wollen, seine absonderlichen Orgelvorträge zu kritisiren, so müssen wir doch seine Bedeutung für die Entwickelung der Mechanik der Orgel in's Auge fassen. — Nachdem er sich lange damit herumgetragen, das bisher gebräuchliche System des Orgelbaues zu reformiren, trat er um das Jahr 1800 mit seinen reformatorischen Ideen hervor. Das von ihm erfundene Simplificationssystem sollte eine Vereinfachung im Mechanismus der Orgel herbeiführen. Er veröffentlicht über diese Erfindung in der allgemeinen musikal. Zeitung verschiedene Aufsätze. Folgende Nummern dieser Zeitung behandeln dieselbe: Allgemeine musikal. Zeitung Bd. I. S. 413, Bd. II. S. 565, Bd. IV. S. 49, Bd. V. S. 821, Bd. VI. S. 138, Bd. XIII. S. 217 und 233.

Ich nehme von allen Aufsätzen, die in dieser Zeitung erscheinen, nur einen einzigen heraus, welcher genügt, um ein klares Bild seines Systemes zu entwerfen.

„Der Erfinder verwirft" (so wird in dem 26. Stücke der allgem. mus. Zeitung vom Jahre 1799, seine neue Einrichtung beschrieben) „die Gesichtspfeifen und lässt einem Baumeister vom Geschmacke freie Hände, der Kirche eine erhabene Verzierung zu geben, die ein Ganzes vorstellt, die Orgel mit dem Altar, Predigerstuhl u. s. w. in Verbindung bringt, und den Pfeifen die nämliche Ordnung zulässt, welche die Tangenten auf dem Claviere haben, statt dass jene vorher der Symmetrie nachgereihet, der Tonleiter zuwider verstreuet dastanden, und dem Auge zu Gefallen hier ein fis, dort f brummt, nebst der Deutlichkeit, die eine solche Pfeifenstellung gewährt, wie die Regierung (die allgemeine Mechanik) viel einfacher,

der Wind weniger getheilt, gerade zugeführt, die Windlade näher angerückt, leichter gefüllt, der Auschlag für den Spieler gemächlicher und mit Ausschliessung von allem Klappern geläufiger; der klingende Körper, nämlich der Pfeifenchor in einen Schrank eingeschlossen, sein vereinter Laut in die Höhe geleitet, dadurch mehr Stärke erzwungen und der Orgel das Rauhe benommen, überhaupt aber das ganze Werk gegen Staub und Feuchtigkeit verwahrt. — Um mit dieser einleuchtenden Simplicität die grösste Mannigfaltigkeit zu verpaaren, richtet man sich in der Wahl der Stimmen, ihrer Grösse und ihrer Wohlklänge I) nach der Qualität des Klanges z. B. Principal-, Flöten-, Gamben- oder Trompeten-Register; II) nach der Quantität des Tones, z. B. 16 Fuss, 8 Fuss; und III) nach der Relation der harmonischen Beitöne, nämlich Quinten- und Terzen-Register; man sucht die ausgezeichnetsten Stimmen auf, setzt aber nie zwei von der nämlichen Qualität und Quantität, das ist, von gleichem Klange und gleichem Fussmaasse, viel weniger dieselbe Quinte oder Terz, die zur Ausfüllung dient, zweimal; dann hört das Schwirren der unnöthigen Einklänge, der unbedeutenden Mixturen, auf; kleiner als 1/6 Fuss wird keine Pfeife zugelassen, hierdurch aber die reine Stimmung erleichtert. — Wenn man die Erfindung vom dritten Klange, den die Natur beifügt, in Anschlag bringt, nämlich, dass die nach der Vorschrift des Abts eingerichtete Trias harmonica, da wo nur 8-füssige Register sind, 16 Fusston, wo 16-füssige sind, 32 Fusston hören lasse, so ergiebt sich, dass 1200 gewählte mittelmässig grosse Pfeifen mehr Stärke und Mannigfaltigkeit gewähren können, als sonst 3000. — Diese edle Einfalt in der Anlage begünstigt auch noch folgende drei Feinheiten und Modificationen, die man nach dem englischen, im Orgelbaue schon angenommenen, Kunstworte Swell, Schweller nennet: 1) Thüren- oder Dachschweller, der das Dach öffnet oder schliesst, hierdurch dem ganzen sonst so unbiegsame Werke ein piano, crescendo, forte und diminuendo verschafft, und wenn er nach der neuen Art bekleidet wird, den Ton gleichsam verdunkeln und wieder aufhellen kann; 2) Windschweller, der den Orgelspieler in den Stand setzt, seinen Pfeifen den Wind willkürlich zuzumessen; 3) Progressionsschweller, der in einer mathematischen Folge harmonischer Antheile

bald Register zusetzt, bald wegnimmt, und ein nie gekanntes Crescendo und Diminuendo hervorbringt.“

Vergegenwärtigen wir uns das eben Gelesene noch einmal, so lässt sich nicht leugnen, dass das Ganze den Zweck hat, Ueberflüssiges und Unzweckmässiges in der Anlage des Mechanismus der älteren Orgelwerke zu entfernen. — Das Regierwerk gestaltete sich einfacher, indem Vogler die Pfeifen nach der natürlichen Folge der Töne auf die Windladen stellen lässt, die Wellenbretter werden einfacher construirt, die Spielart leichter. Jedenfalls hatte er ein Recht, namentlich gegen die damals eingerissene zweckwidrige Stellung der Pfeifen im Prospecte zu eifern. Ein zweites nicht zu unterschätzendes Verdienst seines Systemes bestand darin, dass er die Bälge den Windladen so nahe als möglich rückte. Dadurch wurde ohne Zweifel die Ansprache präciser. Indem er ferner den Wind in gerader Richtung den Pfeifen zuführt, gewinnt er dem Orgelwerke mehr Kraft ab; dadurch nämlich, dass er das sämmtliche Pfeifwerk in einen Kasten schloss und den Ton in die Höhe leitete, benahm er dem Orgeltone das Rauhe und Harte. Ferner ersparte er bedeutende Kosten durch das Hinweglassen der Prospectpfeifen. Wenn er ferner die in der Natur begründeten mitklingenden Töne durch Verbindung mehrerer Register so zu benutzen verstand, dass er durch Verbindung zweier Register ein drittes, tieferes, welches gar nicht in der Orgel vorhanden war, hervorbrachte, so war dies sehr anzuerkennen. So brachte er durch Verbindung eines 16- mit einem $10^2/_3$-füssigen Register den Ton eines 32-füssigen, durch Verbindung eines 8- mit einem $5^1/_3$-füssigen den Ton einer 16-füssigen Orgelstimme hervor. Dass aber die Kraft des Orgelwerkes diejenige war, welche sie durch einen wirklichen 32 und 16 Fuss erhalten hätte, möchte ich bezweifeln. — Vogler's Bestrebungen waren zu gross, als dass sie nicht überall besprochen worden wären. Oft sogar verfuhr man beim Orgelbau direct nach seinen Anordnungen. Sehr bald aber kam man wieder davon ab und ging zur alten Orgelbaukunst eines Don Bedos zurück. Die nach seinen Aenderungen gebauten Werke leisteten das nicht, was sie versprochen hatten. Dazu kam, dass viele seiner Ideen, direkte Windführung etc., schon längst vor ihm von tüchtigen Schriftstellern

(Adlung, Werkmeister) als nothwendig anerkannt waren. Vergleiche Adlung's „Musica mechanica organoedi." Namentlich zeigte sich die Mangelhaftigkeit des Vogler-schen Systemes, wenn die Orgeln so gebaut waren, dass man ihnen ein Anschwellen und Abschwellen des Tones abnöthigen wollte. Besonders waren die Uebergänge vom Piano zum Forte und vom Forte zum Piano durch das allmälige Herausziehen oder Abstossen der, wenn auch richtig gewählten Register zu lückenhaft, als dass diese Art des Crescendo hätte genügen können, obgleich allerdings für die Kirchenmusik ein crescendo und decrescendo auch entbehrlich ist. Jeder nur einigermassen geschickte Orgelspieler weiss, wie er durch ein Spiel auf abwechselnden Manualen, durch Benutzung des Echowerkes, durch Herausziehen der Register ein einigermassen wirksames Piano und Forte erzielen kann. Nur die von Vogler eingeführten Schweller waren eine gute Erfindung. Wenn also auch die meisten Verdienste Vogler's bei weitem grösser scheinen, als sie wirklich sind, so ist doch nicht zu verkennen, dass er um die Orgelbaukunst sich vielfache Verdienste erworben hat. — Von bei weitem höherer Bedeutung für diese Kunst ist Forkel gewesen.

Der hochverdiente musikalische Historiker und Theoretiker Johann Nicolaus Forkel wurde 1749 am 22. Februar zu Meeder bei Coburg geboren, 1769 ging er nach Göttingen, um Jura zu studiren, widmete sich aber nach 2 Jahren gänzlich der Tonkunst, und zwar namentlich dem Studium ihrer Geschichte und Literatur. 1778 wurde er Universitätsmusikdirector in Göttingen, 1780 Doctor. Für die Geschichte der Orgel ist seine „Allgemeine Geschichte der Musik", welche 1801 in 2 Bänden erschien, von Wichtigkeit. Dieselbe war die Frucht eines emsigen Fleisses. Er setzte sich durch diese ein Denkmal für lange Zeiten. So viele Feinde sie auch gehabt hat, so viel auch gegen dieselbe geschrieben ist — man nannte sie weitschweifig, ohne System etc. — sie bleibt trotzdem oft die Hauptquelle für spätere Arbeiten. Leider konnte er sein Werk nicht vollenden. Als er mit den Vorarbeiten zum dritten Bande beschäftigt war, nahmen seine Kräfte immer mehr ab, so dass er es selbst aufgab, sein Werk fertig zu bringen. Er starb am 17. März 1818 zu

Göttingen, ohne den dritten Band noch in Druck gegeben zu haben. Unter den Historikern (Marpurg, Forkel, Kiesewetter, Kircher, Gerbert, Fétis) nimmt er für die Orgelgeschichte die erste Stelle ein. Das bei Marpurg, Kircher, Don Bedos, Gerbert und Sponsel vorgefundene Material erweiterte er bedeutend, indem er neue Forschungen anstellte, und habe auch ich dieselben viel benutzt. Allerdings bin ich bestrebt gewesen, mehr Ordnung in dieselben zu bringen und, wo es nöthig erschien, sie selbstständig zu erweitern..

Wir sehen also, dass das Eintreten einer neuen Aera für die Orgel in jeder Beziehung durch bedeutende Männer der Art vorbereitet war, dass es nur einer gründlichen Zusammenstellung und Durcharbeitung des Vorhandenen bedurfte, um die Orgelkunst, wenn auch noch nicht zum Abschluss, so doch zur höchsten Blüthe bringen zu können.

Zu dem in diesem Capitel über Vogler Gesagten bemerke ich noch Folgendes: Die nach Vogler'schem System erbaute transportable Orgel, welche er 1789 zuerst in Amsterdam auf einer Ausstellung spielte, besass 4 Manuale mit je 63 Tasten, 1 Pedal mit 39 Tasten, hatte die Form eines Kastens, war 9 Schuh hoch, 9 Schuh breit und ohne Prospectpfeifen. — Ein Concert auf dieser Orgel in London (Januar 1790) brachte Vogler 12hundert Pfund Sterling ein. In Folge dessen erhielt er den Auftrag, die Orgel im Pantheon, sowie andere Orgeln in Dänemark (Copenhagen) und Preussen (Berlin) nach seinem System umbauen zu lassen. Dies System lässt sich in kurzen Worten zusammenfassen: Mixturen, Cymbeln, kleine Pfeifen und Prospectpfeifen sind unnöthig; sie beeinträchtigen die reine Stimmung. Die Mechanik wird einfacher, indem die Pfeifen in chromatischer Folge (wie beim Claviere) auf der Windlade stehen. Für die Mixturen wählt man bei einem 8-Fuss-Werke als Ausfüllstimme Gedact 8 Fuss; die sieben grössten Pfeifen werden herausgeworfen, statt dessen das nun folgende grosse G als die achte Pfeife auf die Taste c gesetzt, so dass nun dies Gedact die reine Quinte zum Principal 8 Fuss ertönen lässt; so entsteht ein vollständig gedactes Quintenregister. — Bei einem Gedact 4 Fuss wird ähnlich verfahren. Vogler warf hier die vier grössten Pfeifen heraus und setzte

die Pfeife e auf die Taste c, so dass ein gedactes Terzregister entstand. — Nach der Theorie vom dritten Klange wurde nun das vorige 8-Fuss- jetzt ein 16-Fuss-Werk u. s. w. — Nun, ich denke, wir haben genug hiervon. — Deshalb schreibt das Mendel'sche Lexicon Bd. 11 Seite 137 mit Recht über ihn also: „Vogler's Thätigkeit war nach alledem mehr geräuschvoll als wirklich nachhaltig segensreich für die gesammte Kunstentwickelung. Als Orgelspieler wurde er entschieden hochgeachtet, allein auch als solcher wirkte er mehr durch seine stark zur Charlatanerie neigenden Programme in dem Bestreben zu verblüffen, als durch seine Kunst zu imponiren. Für seine Orgelconcerte gab er ausführliche Programme aus und gab vor, auf der Orgel „Den Tod des Herzogs Leopold", „Den Einsturz der Mauern von Jericho", „Das jüngste Gericht" oder eine Seeschlacht darzustellen und den Kampf der Unglücklichen mit Wind und Wetter, das Heulen und Wehklagen, oder Himmel und Hölle zu schildern, und es gelang ihm damit wiederholt, die Massen anzureizen. Weder sein Tonsystem noch seine Compositionen haben ihn überdauert, sie haben kaum noch historische Bedeutung. Von der seltsamen Verblendung, in der er sich in Bezug auf das Harmoniesystem befand, geben namentlich seine sogenannten Verbesserungen Bach'scher Choräle Zeugniss, die der unbefangendste Blick als Verballhornisirungen erkennt."

Capitel 26.

Das 19. Jahrhundert.

Orgelliteratur und Schriftsteller. — Orgue expressif. — Grenié und Kaufmann. — Ueber Schweller.

Ich will von vorn herein bemerken, dass es nicht leicht ist, die Erfindungen des 19. Jahrhunderts in gehöriger Reihenfolge darzustellen. — Oft sind sie auch zu unbedeutend, als dass sie der Erwähnung werth wären. Namentlich aber hält es schwer, die im 19. Jahrhundert erschienenen Schriften der Orgelliteratur zu sichten und zu ordnen. Bis auf den heutigen Tag ist über die Orgel seit dem Jahre 1801 viel geschrieben, so viel Nöthiges und Unnöthiges, dass es unmöglich, ja sogar unstatthaft wäre, Alles hier zu kritisiren. Es können deshalb hier nur solche Werke erwähnt und besprochen werden, welche wirkliche Bedeutung auf dem Gebiete der Orgelbaukunst beanspruchen können.

Im Jahre 1801 erscheint von Georg Schlimbach, welchen Sponsel als einen vortrefflichen Organisten, der trotz seiner grossen Kunst wenig aus sich mache, rühmt, ein Buch „über die Structur, Erhaltung und Stimmung der Orgel“, Leipzig bei Breitkopf und Härtel. Dasselbe zeugt von gediegenem Wissen und zeichnet sich durch Gründlichkeit und Klarheit der Darstellung aus. Die dritte Auflage dieses Buches erschien noch 1843, von C. F. Becker revidirt. Ebenso sind seine Aufsätze, welche er für die von Reichardt redigirte musikalische Berliner Zeitung liefert, zu empfehlen. (Z. B. „Ideen und Vorschläge zur Verbesserung des Kirchenwesens“ — „Luther's Denkmal“ — „Ueber des Abt Vogler's Umschaffung der Orgel zu St. Marien in Berlin, nach seinem Simplifications-System“ und andere).

Ferner giebt J. H. Zang 1804 eine „vollkommene Orgelprobe“ heraus (Nürnberg). Von demselben erscheint 1829 „der vollkommene Orgelmacher“, welches der Titel der zweiten Auflage der Orgelprobe ist.

1811 erscheint von dem Capellmeister Behler zu Augsburg „Etwas über Musik, die Orgel und ihre Erfindung“, bei Huber, und 1815 von Joseph Wolfram (geb. 1789, gest. 1839) „Anleitung zur Erkenntniss, Beurtheilung und Erhaltung der Orgeln“, Gotha, und 1815 von Franz Bühler „Etwas über Musik, Orgel und deren Erfindung“, Freiburg. Bühler starb 1824 als Domcapellmeister in Augsburg, war ein fruchtbarer Componist und verfasste verschiedene kleinere, theoretische Werke.

Von anderen bedeutenden Schriftstellern nenne ich: W. Schneider — F. Wilke — Büttner — Reichmeister — A. Müller — Strohmann — J. F. Schulz — G. Weber — J. F. Kühnau — Michaelis — Antony — Kützing — Danjou — J. G. Töpfer — Ritter — Engel — Maassmann — Seidel — Schubert — Schmahl — Heinrich etc.

W. Schneider, Organist in Merseburg, schrieb ein „Lehrbuch, das Orgelspiel kennen, erhalten, beurtheilen etc.“, Merseburg, 1823, eine „Ausführliche Beschreibung der Domorgel zu Merseburg“, Halle bei Kümmel, 1829, sowie über „Bemerkenswerthe Erfindung im Orgelbau“ in der Leipziger Mus. Zeit. Bd. 34. Büttner schrieb eine „Anweisung, wie jeder Organist verschiedene, bei den Orgeln vorkommende Fehler selbst verbessern kann“, Glogau, 1827. Reichmeister schrieb ein „unentbehrliches Hülfsbuch beim Orgelbau“, Leipzig, 1832, sowie „die Orgel in neuem guten Zustande zu erhalten“, Leipzig 1828. A. Müller wieder schrieb über „die Orgel, ihre Einrichtung und Beschaffenheit sowohl als das zweckmässige Spiel derselben“. Strohmann wieder schrieb in der schon genannten musikalischen Zeitung „über Uthe's angebliche Verbesserungen der Rohrwerke in den Orgeln“. Der berühmte J. F. Schulze schreibt ebenfalls über Verbesserungen im Orgelbau. Vorzügliche Aufsätze in genannter Zeitung schreiben namentlich der treffliche Organist und Schriftsteller Friedrich Wilke, der grossherzogl. hessische Generalprocurator Gottfried Weber und der Organist der Dreifaltigkeits-Kirche zu Berlin Johann Friedrich Kühnau. Letzterer namentlich ist auf diesem Gebiete unermüdlich thätig. Besonders war er ein eifriger Vorkämpfer der Mixturen, welche damals oft angegriffen wurden. Auch erneuerte er das Choralbuch seines Vaters. Auch in der Caecilia schrieb er Aufsätze über

die Mixtur sowie über compensirte Luft in den Zungenpfeifen. — Das letztere Thema behandelt auch G. Weber. Ueber die Structur und Einrichtung der Orgeln schreiben ferner Seidel, Kützing, Heinrich, Schubert, Kuntze u. a.

Der vorhin erwähnte Musikdirector Friedrich Wilke zu Neu-Ruppin († 1848) wurde wegen seiner Verdienste um den Orgelbau 1821 zum Commissarius in Orgelbauangelegenheiten ernannt. Er schrieb circa 40 Abhandlungen, die dies Gebiet berühren, in der Leipziger musikalischen Zeitung. Separat erschienen von ihm: „Beschreibung einer in der Kirche zu Perleberg 1831 aufgestellten Orgel" — „Beschreibung der St. Katharinenkirchenorgel in Neustadt zu Salzwedel", (Berlin, 1846) — „Von Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Orgelmixturen und ihre Eintheilung" (Berlin, 1839).

Ein besonders thätiger Schriftsteller ist der Franzose Jean Louis Felicien Danjou. Geboren 1812 zu Paris, wurde er 1840 Organist an Notre dame. Die Reform des französischen Kirchengesanges und des Orgelbaues beschäftigten ihn unaufhörlich. Zu diesem Zwecke machte er kostspielige Reisen und Versuche und gründete ein eigenes periodisch erscheinendes Organ, betitelt: „Revue de la musique religieuse populaire et classique". Die Gleichgültigkeit der Organisten und Geistlichen liess diese Zeitung wieder eingehen. Als er durch den Ausbruch der Revolution sein Vermögen verlor, zog er sich entmuthigt nach Marseille und später nach Montpellier zurück. — Seine zahlreichen Artikel in genannter Revue zeugen von seinen tiefen Kenntnissen. Ausserdem schrieb er in der Revue et Gazette mus., 5. Jahrgang, No. 47, 48 und 50 „Briefe über die Orgel zu Freiburg", „von der Orgelbaukunst des 19. Jahrhunderts", „Dictionnaire de la Conversation au mot d'Orgue", ferner „Procès-verbal de réception du grand orgue de Saint-Denis", Paris, 1841. Sein Andenken wird stets bei allen Freunden der Orgel in Ehren gehalten werden.

Die Berichte und Beschreibungen grösserer Orgelwerke mehren sich im 19. Jahrhundert in erstaunlicher Weise. Wo ein grösseres Orgelwerk gebaut wurde, lässt gewöhnlich der Organist desselben eine Beschreibung des Werkes drucken. Diese Arbeiten sind zwar geringfügig und klein, aber doch nothwendig.

Um die Geschichte der Orgel machen sich Antony,

Anthes, J. Antony, sowie die Herausgeber von Musikgeschichten verdient, wie Brendel, Reissmann, Ambros, Musiol und andere. Michaelis liefert schätzenswerthe Beiträge zur Geschichte der Orgel in der Caecilia Bd. II. S. 211—228. — Vor allen Dingen muss in dieser Beziehung Joseph Antony genannt werden. Geboren 1758, wurde er 1819 Gesanglehrer an dem Gymnasium und Chordirector am Dom zu Münster. Nach dem Tode seines Vaters erhielt er auch dessen frühere Stellung als Domorganist, in welcher er 1837 starb. Von seinen theoretischen Schriften nenne ich „Entstehung und Vervollkommnung der Orgeln“, Münster, 1832. — Ueber den Werth des Buches habe ich schon in der Vorrede gesprochen. Es würde den Umfang dieses Buches zu sehr ausdehnen, wollte ich alle die Männer, welche sich durch gute Schriften im 19. Jahrhundert um die Orgelbaukunst verdient gemacht haben, hier genauer behandeln. Ich musste mich deshalb auf eine kurze Besprechung des Nothwendigsten beschränken. — Ehe ich zu dem Reformator des Orgelbaues J. G. Töpfer übergehe, werde ich der hauptsächlichsten Verbesserungen des Orgelbaues in aller Kürze gedenken.

Wieder ist es ein Franzose, der uns hier zunächst entgegentritt. Joseph Gabriel Grenié, geboren 1756 zu Bordeaux, gestorben 1837 zu Paris, war ein Freund mechanischer Beschäftigung und Musikliebhaber. Er erfindet das so allgemein beliebt gewordene Orgue expressif. Im Journal des débats veröffentlicht er über diese Erfindung eine Reihe von Artikeln. Die Allgemeine Wiener Musik-Zeitung, 3. Jahrg., No. 43, schreibt über diese Erfindung Folgendes: „Die Orgue expressif war ein Zungenwerk und bestand aus einem einzigen Register mit freischwebenden Zungen, welche in Pfeifen gesteckt waren. 4 Blasebälge, von denen 2 und 2 mit einander verbunden waren und welche vermittelst eines Hebels durch 2 Fusstritte (Pedale) abwechselnd in Bewegung gesetzt wurden, brachten den Winddruck hervor. Der Ton der Orgel konnte, je nachdem die Füsse schnell oder langsam treten, vom stärksten Forte zum leisesten Piano übergehen und umgekehrt. Der Ton ähnelte bald der Hoboe, bald der Clarinette, bald dem englischen Horn, am meisten aber dem Fagott. — Der Umfang der Claviatur der Orgue expressif betrug 5 Octaven.

Die Erfindung des Grenié wurde später durch Kaufmann in Dresden vervollständigt. — Die Familie Kaufmann ist eine seit einem Jahrhundert rühmlichst bekannte Familie von Akustikern, Mechanikern und Tonkünstlern.

Einer der ersten dieser Familie, Johann Gottfried, wurde 1752 zu Siegmar bei Chemnitz geboren; er war Mechaniker in Dresden und verfertigte hier Spieluhren. Sein Sohn Friedrich, 1785 zu Dresden geboren, erfand 1839 das grosse Symphonion und schon früher den Compressionsbalg. Durch die Anwendung desselben gab er den freischwebenden Zungen ein schönes Crescendo und Decrescendo. Dadurch entstand die seiner Zeit so beliebte Physharmonika. Sein Sohn Friedrich Theodor, geboren 1812 zu Dresden, erfand ein vollständiges Harmonie-Orchesterwerk, welches er Orchestrion nannte. Dasselbe vollendete er 1857, und erregte dasselbe auf der Londoner Industrie-Ausstellung grosses Aufsehen. Auch verbesserte er die Aeolsharfe. Die durch Kaufmann in's Leben gerufenen Physharmonikas gediehen zur schönsten Vollendung im Harmonium. Heut zu Tage ist das Harmonium oder die amerikanische Silberzungenorgel ein beliebtes Zimmerinstrument der Reichen.

Es ist selbstverständlich nicht möglich, eine derartige Anlage (ein Crescendo zu erzielen) auch auf grosse Orgelwerke auszudehnen. Zwar machte Kaufmann auch ähnliche Versuche mit Labialpfeifen, die namentlich bei kleinen Pfeifenchören wohl zu seiner Zufriedenheit ausfielen. Bei grossen Stimmen ergab sich aber, dass Labialpfeifen bei erhöhtem oder vermindertem Winddrucke in der Tonhöhe sich erhöhen, oder vertiefen. Beides ist aber nicht zulässig. Allerdings giebt Wilke in der Caecilia eine Idee an, wie Labialpfeifen durch einen Compressionsbalg anzublasen sind, ohne dass die Tonhöhe sich verändert; es blieb aber bei der Idee. So schreiben Wilke und Kaufmann über die im Uebungssaale des Conservatoriums der Musik in Paris aufgestellten Crescendo- und Decrescendo-Orgel in der Leipz. Mus. Zeitung.

Man musste sich vor der Hand noch begnügen, bei grösseren Orgelwerken ein Crescendo durch den Schweller herzustellen. Die Dach-, Thür- und Jalousieschweller sind die bekanntesten; weniger bekannt sind die Windschweller. Letzterer ist aber wegen seiner

Unzweckmässigkeit nicht zu empfehlen. Er besteht aus einem Ventil, welches im Hauptkanal angebracht ist und welches vermöge einer Vorrichtung mehr oder weniger geöffnet werden kann. Je mehr das Ventil den Kanal verschliesst, desto mehr versperrt es den Wind zu den Pfeifen und wird dadurch der Ton erstickt. Diese Schweller sind deshalb mit Recht verworfen.

Capitel 27.

Erfindungen des 19. Jahrhunderts.

Eine weitere Erfindung in diesem Jahrhundert machten die Gebrüder Bernhard zu Romrad in Hessen, indem sie einen Mechanismus herstellten, durch welchen die Orgeln im Ton erhöht oder erniedrigt werden konnten. Aber auch diese Erfindung, welche schon früher einmal aufgetaucht war, ist keine von denen, welche allgemeine Aufnahme fanden.

Um nun die einzelnen Erfindungen dieses Jahrhunderts kennen zu lernen, wollen wir die bedeutendsten Orgelbauer der Jetztzeit später besprechen. Aber selbst unter ihnen kann ich nur wenige besonders aufführen, da die Zahl tüchtiger Orgelbaumeister heute schon in Deutschland allein sehr gross ist. Hat doch schon fast jede Provinz ihre bedeutenden Orgelbaumeister. Dazu kommt, dass die Zahl der grossen, bedeutenden Orgelwerke sich von Jahr zu Jahr mehrt. — Ich erwähne nur vor der Hand folgende bedeutende Orgelbaumeister: Böttcher, Anders, Hartig, Lummert, Marx, Mende, Friedrich, Buckow in Hirschberg, Walcker in Ludwigsburg, Edenhofer in Regen, Furtwängler in Elze, Stahlhuth in Burtscheid bei Aachen, Terletzky in Elbing, Trampely in Adorf, Jos. Müller in Reifferscheidt, Gebr. Euler, Keller in Limburg, Schiedmeyer in Stuttgart, Weigle in Stuttgart, Sauer in Frankfurt a. d. Oder, Mehmel in Stralsund, Ladegast

in Weissenfels, Fabian in Bromberg, Janeczk, Vogel in Frankenstein, Sander in Breslau, Meyer, Zuberbier und Geibel, Buchholz in Berlin, Dinse in Berlin, Förtsch in Weimar, Drechsler in Blankenhain bei Weimar, Schulze in Paulinzelle bei Rudolstadt, Kopp in Stadt Bürgel bei Jena, Poppe in Roda bei Jena, Koulen jun. in Strassburg, Grüneberg in Stettin, Vincenz Unger in Fünfkirchen, Vincenz Moscny in Neutra, N. Unger in Mogocz, Schlag & Söhne in Schweidnitz, Gerhardt in Merseburg, Chwatal in Merseburg, Strobel in Frankenhausen (Thüringen), Hickmann in Dachwig (Thüringen), Knauf in Gotha, Hahner in Fulda, Peternell in Seligenthal bei Schmalkalden, Breidenfeld & Söhne in Trier, Goll in Engelberg (Schweiz), Merklin & Schütze in Brüssel, Cavaillé-Coll in Paris, Klassmeier in Kirchheide, Ad. Eifert in Stadtilm bei Rudolstadt, Eberlein in Worms, Stieger in Grossjägerndorf (Oesterreich), Eggert in Paderborn, Fabricius in Kaiserswerth, Ibach in Barmen, Geissler in Eilenburg, Herbst & Sohn in Dortmund, Holland & Sohn in Schmiedefeld bei Suhl, Jehmlich in Zwickau, Jehmlich in Dresden, Kron in Elberfeld, Kreutzbach in Borna, Hollenbach in Neu-Ruppin, Krämer in Osnabrück, Kummer in Minden, Maassen in Cöln, Marcussen in Apenrade (Dänemark), Sonreck in Cöln, Mauracher in Mülle bei Salzburg (Oesterreich), Müller sen. in Breslau, Randebrock in Paderborn, Reubke & Sohn in Hausneindorf bei Quedlinburg, Schiffner in Prag, Steinmeyer in Oettingen (Baiern), Turley in Treuenbrietzen, Voit & Sohn in Durlach (Baden), Walter in Guhrau (Schlesien), Wendt in Aachen, Angster in Ungarn.

Bemerken will ich jedoch, dass obiges Verzeichniss tüchtiger Orgelbaumeister sich noch bedeutend vermehren liesse. Auf die Bedeutendsten komme ich später noch ausführlich zurück. Vor allen Dingen habe ich hier ja auch nur diejenigen zu berücksichtigen, deren Erfindungen von Bedeutung und von direktem Einfluss auf die Entwickelung der Orgelbaukunst geworden sind. — Denn es ist festgestellt, dass die Erfindungen nur einzelnen Geistesgrössen angehören, während die Verbesserungen derselben allerdings dann von practisch tüchtigen Orgelbaumeistern weiter ausgebildet wurden.

— Wir haben dann aber streng Erfindungen und Methoden (d. h. die Art der Ausführung) zu unterscheiden. Dies hat auch der hochbedeutende Ladegast erkannt, indem er in einem Briefe vom 4. December 1876 an mich schreibt: „Obwohl ich in meinen Werken gar Vieles anders gemacht habe, als das Altgewohnte, so habe ich dies immer nur als eigene Methode, nicht als Erfindung ausgegeben. Ich erinnere nur: wie verschieden sind die von mir gelieferten Schleifladen, die pneumatischen Hebel, Gebläse etc. etc. Dies sind aber nur, nach meiner wohl richtigen Ansicht, Methoden. Es könnte ja sein, dass hinterm Berge irgend ein tüchtiger bescheidener Mann das alles schon längst auch weiss."

Die Worte eines solchen Mannes hierüber anzuführen, konnte ich nicht unterlassen.

Einer von diesen Männern, die sich mit Verbesserungen abmühen, war der Orgelbauer Beyer in Naumburg a. d. Saale. Derselbe erfindet 1830 ein 8-füssiges Rohrwerk von sanfter Intonation; er nannte diese Stimme Claväoline. Kleine Zungen von Messing setzte er in ein Klötzchen ein; letzteres stellte er auf den Pfeifenstock. Das Klötzchen ist hohl und führte den Zungen durch eine kleine Oeffnung den Wind zu; es ersetzt so die Stelle des Stiefels. Der Ton dieser Stimme glich dem der Mundharmonika. Ferner brachte dieser Meister 1832 in der Orgel zu Frankleben bei Merseburg Ventile an, welche nicht herabgezogen wurden, sondern mit Hülfe eines Stechers hinten in die Canzellenöffnungen gehoben wurden, um vorne sich aufzuthun.

Als zweiter in die Reihe der Erfinder tritt F. Benecke, ein Uhrmacher, ein. Eine im Mai 1833 von ihm in der Breslauer Zeitung angeführte Erfindung, nach welcher derselbe versicherte, auch bei beschränktem Raume Posaunen von 16 und 32 Fuss herstellen zu können, bewährte sich nicht. — So ging es leider noch vielen Anderen.

Eine weitere Erfindung ist das Doublettensystem. Die Einrichtung desselben ist folgende: Jede Stimme wird aus sich selbst zu einer zweiten (aber auf dem zweiten Manuale und eine Octave höher) selbstständigen Stimme gemacht. Natürlich geschicht dies ohne Anwendung der Coppel. Eine solche Anlage macht es

leicht möglich, ohne viel Kosten ein zweites oder drittes Manual herzustellen. Der Orgelbaumeister Mehmel in Stralsund hat dieses System bei einigen von ihm erbauten Orgeln mit Erfolg angewendet.

Vor allen Dingen trachtete man darnach, das Stimmen der Orgeln zu erleichtern. Dies geschah durch Anwendung der Stimmschlitzen, oder durch verschiebbare Stimmplättchen u. dergl. m. — Die statt der Pulpetenbeutel eingeführten messingenen Pulpetenstreifen hat man in neuester Zeit wieder aufgegeben und ist mit Vorliebe zu den Pulpetenbeutelchen zurückgekehrt.

Die Anwendung des Argentans statt des Messings zu den Zungen ist ebenfalls neu.

Das fortwährende Steigen der Preise der Materialien, sowie der Mangel an Raum eines aufzustellenden Orgelwerkes gaben die Veranlassung, den Mechanismus zu vereinfachen. In Folge dessen wurde bei kleineren Orgelwerken für zwei Manuale nur eine Windlade gemacht u. dergl. m.

Der Orgelbaumeister M. Barker ist der dritte in der Reihe der Erfinder; er erfand eine besondere Art Doppelventile, wodurch die Spielart der tiefen Töne erheblich erleichtert wurde. Töpfer beschreibt dieselben in seinem Orgelwerke Th. I. S. 536 ausführlich. Weitere Erfindungen in dieser Beziehung machen der Orgelbauer M. Hill und der Werkführer des Orgelbaumeisters Leté in Mirencourt, M. Orelle. Ersterer verwendet seine Erfindung practisch in der grossen Orgel zu Birmingham; letzterer erfindet ein Ventil, auf welches die im Windkasten verdichtete Luft garnicht wirken kann. Es kommt hier darauf an, die Oberfläche des Ventils ganz ausser Berührung mit der im Windkasten befindlichen Luft zu bringen. (S. Töpfer S. 538 und 539).

Eine ebenfalls hierher gehörende sinnreiche Erfindung macht der Orgelbaumeister Fabian in Bromberg. Derselbe schrieb über seine Erfindung in der Zeitung für Orgel-, Clavier- und Flügelbau [105]) (II. Bd. Heft III.) ausführlich.

Eine weitere Verbesserung erfährt die Orgelbaukunst durch den von M. Barker zuerst erfundenen pneumatischen Hebel. Derselbe ist ein Vermittler zwischen dem

---

[105]) Jene Zeitung hat leider nicht viele Bände erlebt.

Tastendruck und dem Widerstand der Ventile. Dieser Hebel ist eine sinnreiche Mechanik, welche zwischen die directe Verbindung der Tasten mit den Ventilen eingeschoben wird, und eignet sich dieselbe vorzüglich dazu, die unmittelbare Wirkung des Luftdrucks auf die Ventile für die Spielart unschädlich zu machen. (Vergl. Töpfer Th. I. S. 542—548). Töpfer sagt darüber S. 546: „Dieser pneumatische Hebel erhält seinen Wind durch besondere Blasebälge, welche die Luft bis zu einem weit höheren Grade verdichten müssen, als es die gewöhnlichen Bälge zu thun nöthig haben. Um aber deswegen die Zahl der Bälge nicht zu sehr zu vervielfältigen, wenn es nicht etwa anderer Ursachen wegen nöthig ist, so hat Herr Barker eine Einrichtung ersonnen, die Bälge des pneumatischen Hebels in das Innere des grossen Windmagazins zu legen. Dieser innere Balg nimmt die gepresste Luft aus den Wiederbläsern auf und lässt sie durch ein auf der Oberplatte angebrachtes Erleichterungs- oder Entladungs-Ventil in das grosse Windmagazin strömen, so dass es also dem pneumatischen Hebel nie am Winde fehlen kann. Eine Thür, welche mit Schrauben oben auf dem Windmagazin befestigt ist, macht es möglich, in das Innere des Balges zu gelangen, wenn sich etwa Reparaturen daran nothwendig machen sollten“.

Eine weitere Erfindung war die der Magazinbälge. Dieselben bestehen aus verschiedenen über einander gelegten Bälgen, welche Wind von verschiedener Dichte geben. — Der berühmte franz. Orgelbauer M. Cavaillé-Coll fasste zunächst den Gedanken, so viel Magazine oder Reservoire über einander zu legen, als er für die verschiedenen Manuale und Pedale behufs der Intonation eine verschiedene Luftdichte gebrauchte.

Schon die Erfahrung hat gelehrt, dass die Orchester-Instrumente um so stärkeren Luftdruck verlangen, je höhere Töne sie geben sollen, und dass es, um ihre Wirkung nachzuahmen, nothwendig erschien, auch für die Orgelstimmen dieselben Mittel anzuwenden. Bisher standen die Orgelstimmen den Orchesterstimmen an durchdringender Kraft und Energie bei weitem nach. Dies bestimmte die bedeutendsten Orgelbauer der Jetztzeit, den Orgelpfeifen ebenfalls Luft von verschiedener Dichte zu geben. Dies zu erreichen, war zunächst nicht

so leicht. Erst Cavaillé löste dies Problem. Die von ihm über einander gelegten Magazine verband er durch biegsame Windröhren. Jeder Windröhre gab er ein eigenes Ventil. Der Wind strömt von einem Balge zum andern, so dass es keinem Balge, wie ungleich auch die Windausströmung sein mag, am Winde fehlen kann. Ein Werk von drei Manualen und einem Pedal würde 5 Magazine nöthig haben. Zunächst unten liegt das Füllmagazin; über demselben liegt das Reservoir zum Pedal, welches 34° Wind erhält; über demselben befindet sich das Magazin zum ersten Manual, welches eine Luftdichte von 32° erhält u. s. w. Jedes folgende Magazin erhält eine geringere Luftdichte. Die verschiedene Luftdichte wird durch die auf die Oberplatte der Reservoire gelegten Gewichte hergestellt. Ausführliches hierüber nebst einer Zeichnung siehe in dem von mir verfassten Artikel „Magazinbalg" im Mendel'schen Lexicon und im Anhang.

Oft werden die Magazine nicht über, sondern neben einander gelegt. Der schon viel genannte M. Barker steckte die seinigen in einander. Der innere Balg wird dadurch mit dichterer Luft umgeben, als die äussere atmosphärische ist, und braucht derselbe dann auch weniger Gewichte, um eine verlangte grössere Luftdichte zu erzeugen.

Auch nach Grenié und Kaufmann fanden sich Männer, die es versuchten, den Ton der Pfeifen in der Stärke anwachsend oder abnehmend zu machen.

Bei den musikalischen Instrumenten kann die Stärke des Tones nur durch ein kräftigeres Erregungsmittel vermehrt werden. Dies geschieht beim Pianoforte durch stärkeren Anschlag, bei der Violine durch kräftigeren Bogenstrich etc. Bei der Orgel ist Luft der erregende Körper. Die Stärke der Pfeife kann mithin 1) nur durch Vergrösserung der Luftdichte, 2) durch Vermehrung der Luftmasse vermehrt werden. Bei intonirten Orgelpfeifen ist die Grösse der Luftmasse genau bestimmt, mithin blieb nur die Vermehrung der Luftdichte übrig, um ein Anwachsen im Tone zu erzielen. Hier war es nun wieder der genannte Barker, welcher im Jahre 1844 eine Orgel mit einem Mechanismus versah, durch den es möglich wurde, den nach den Pfeifen strömenden Wind auf einen beliebigen Grad der Dichte herabzubringen.

Die Einrichtung dieses Mechanismus wird uns aus der Töpfer'schen Zeichnung (welche man zu diesem Zwecke mit der Beschreibung vergleichen möge) Taf. IXXIV. Fig. 708 klar.

Durch eine Röhre strömt der Wind in einen Kasten, ein Kegel kann die Mündung der Windröhre vergrössern, verkleinern und schliessen. Dieser Kegel hängt an einer Schnur (diese geht über eine Welle), welche mit einem Hebel in Verbindung gesetzt wird. Die Höhe des Kegels regelt die Einströmung der Luft. Je mehr er sich schliesst, desto leiser klingen die Pfeifen etc. Die Schnur des Kegels steht mit einer Zugstange in Verbindung, welche wieder durch einen Tritt im Pedal in Bewegung gesetzt wird. Auf diese Weise kann der Spieler durch Treten des Pedals vom Forte zum schwächsten Piano übergehen.

Obgleich dieses Verfahren Aehnlichkeit mit der Erfindung des Grenié hat, so war dasselbe doch sinnreicher und practischer. Jedenfalls hat der Orgelspieler es bei diesem Mechanismus in seiner Gewalt, dem Winde jeden Grad der Dichte zu geben. Weiteres hierüber siehe in Töpfer's Werk S. 856—870.

Einen weiteren Versuch, die Labialpfeifen anschwellend oder abnehmend zu machen, wurde von den Brüdern M. M. Girard gemacht. Ihre Vorrichtung bestand ebenfalls darin, den Labialpfeifen mehr oder weniger Luft zuzuführen, andernfalls aber auch darin, die schwingende Luftsäule nach Massgabe des Luftstromes zu verlängern und zu verkürzen. Der zweite Punkt hatte seine Schwierigkeit darin, dass die Tonhöhe der Pfeifen sich bei Veränderung der Luftsäulen gleich bleiben musste. Ihr Verfahren fand deshalb keine Nachahmung. Jedenfalls lässt es sich nur auf kleinere Zimmerorgeln anwenden.

Von all diesen Erfindungen bleibt diejenige die zweckmässigste, deren Mechanismus uns in den Stand setzt, mit den Füssen eine Veränderung der Luftdichte herbeizuführen. Zwar erfand der Orgelbauer M. Leb. Erard 1830 noch eine andere Vorrichtung, welche er auch bei der Orgel, die er in der Capelle der Tuilerien baute, anwandte; durch dieselbe wurde es ihm möglich, vermöge jeder Taste der Pfeife ein Anschwellen oder Abnehmen abzunöthigen; aber auch diese Erfindung

fand für die grösseren Kirchenorgeln keine Verwerthung. Es zeigte eben auch dieses System Uebelstände sehr empfindlicher Art.

Verfolgen wir die Erfindungen jetzt weiter. Töpfer's Orgelwerk zeigt zur Genüge, wie wichtig es ist, bei gut intonirten Pfeifen den Abstand des Kernes vom Unterlabium genau bestimmen zu können. Diese Messung geschah früher in sehr zeitraubender Weise, nämlich durch Holzkeilchen. — Auch diesem Uebelstande wurde durch die Erfindung des Mechanikers Herrn Still in Bern abgeholfen. Derselbe erfand den Mikrometer. Durch denselben wurde es möglich, mit Leichtigkeit auch die kleinsten Maasse, deren Bestimmung so oft bei dem Orgelbaue von grösster Wichtigkeit ist, schnell und genau messen zu können. Der Mikrometer setzte auch mich in den Stand, 1) die Abstände der Kerne von den Unterlabien, 2) die Dicke der Zungen zu den Zungenstimmen, 3) die Metalldicke der zinnernen und metallenen Pfeifen schnell messen zu können. Hoffentlich werden die Mikrometer bald mit dem Metermaass versehen werden.

Ein anderer Meister, der Manches zur Vervollkommnung der Orgel beigetragen hat, derselbe, der auch die grosse Orgel im Münster zu Basel baute, ist der Orgelbaumeister Friedrich Haas von Kleinlaufenburg; derselbe wohnt jetzt im Kloster Muri in der Schweiz. Von seinen Erfindungen, soweit dieselben mir aus Töpfer's Werk bekannt geworden sind, führe ich folgende an: 1) verbessert er die Mensuren und die Construction der Zungenstimmen wesentlich. Zwar hat Don Bedos namentlich für die Zungenstimmen erprobte Mensuren hinterlassen; jedoch hat derselbe die Dicke der Zungen nicht festgestellt. Dies thaten erst Töpfer und Haas, welche beide auch hierüber Forschungen anstellten. Diese Verbesserungen bezogen sich nicht nur auf die Theorie, sondern Haas fasste die Sache auch practisch an. Die von ihm construirten Köpfe und Mundstücke übertreffen die des Don Bedos bei Weitem. Man kann sich aus dem Töpfer hierüber genauer orientiren.

Deutsche, dänische, schweizerische und französische Orgelbauer, sie alle tragen dazu bei, die Orgel zu verbessern. — Ich nenne nun weiter die Orgelbauer Marcussen und Sohn zu Apenrade im Herzogthum Schleswig.

(Früher hiess diese Firma: Marcussen und Reuter). Diese Meister erfinden die Kastenbälge, welche sie im Jahre 1819 in der von ihnen zu Silselye an der Schlei erbauten Orgel zum ersten Male anwandten. Diese Kastenbälge wurden seit jener Zeit viel nachgeahmt und von anderen Meistern verbessert. Dieselben zeichnen sich vor den andern Gebläsen durch grössere Gleichheit der Luftdichte aus. Die verbesserten Kastenbälge hiessen dann Stempelbälge und Pistongebläse. — Der oben genannte Meister erfand auch Vorrichtungen, durch welche es möglich wurde, die offenen Zinnpfeifen, welche länger als 1 Fuss sind, leicht zu stimmen. Es geschah dies durch Schraubenringe (zuerst 1822 angewandt) und durch Ausschnitte (zuerst 1830 angewandt). Drittens erfanden sie eine Pedalclaviatur, welche ein schwaches und ein starkes Pedal bildete. Beide Werke konnten einzeln oder zugleich gespielt werden, ohne dass das Regierwerk der andern mitgeht. Diese Vorrichtung wurde zuerst bei der von ihnen im Jahre 1842 in der Nicolai-Kirche in Kiel erbauten Orgel angewandt. — Der schon früher erwähnte Orgelbauer Fabian wieder führt eine bessere und dauerhafte Intonirung der Holzpfeifen ein. Da die Labien derselben leicht dem Einflusse der Hitze und Kälte unterworfen sind, so war dies ein weiterer Fortschritt. Diese Verbesserung bestand in den jetzt bei den Holzpfeifen allgemein eingeführten sauber gearbeiteten Vorschlägen.

Ein weiterer Förderer des Orgelbaues ist der Orgelbauer Friedrich Schulz sen. zu Paulinzelle. Derselbe hat in allen Theilen Deutschlands Orgelwerke gebaut, die noch heute von seinem guten Rufe und seiner Kunst Zeugniss geben. Seine Orgeln zeichnen sich durch Fülle und Kraft aus; seine wundervollen Bässe sind geradezu unübertrefflich. Er verwendet den Magazinbalg, indem er durch denselben dem zweiten Claviere (Oberclavier) einen schwächern Wind zuführt, mithin dasselbe sanfter als das Hauptwerk intonirt. Ferner führt er den Ausgleichungsbalg ein, welchen er in die Nähe des Windkastens legt. Dieser hat den Zweck, die Windstösse, welche durch unvorsichtige Calcanten hervorgebracht werden, zu mildern, ja unschädlich zu machen, sowie die Präcision der Ansprache zu fördern, namentlich beim vollen Werke. Diese Ausgleichungsbälge haben schon

manchmal die Fehler, welche durch mangelhafte Canäle entstanden waren, beseitigen müssen. Ferner führt Schulz die bogenförmige Pedalclaviatur ein, wodurch das Pedalspiel in den tiefsten und höchsten Tönen wesentlich erleichtert werden sollte. Dieselbe würde vielleicht Nutzen gewähren, wenn alle Orgelbauer nur solche Claviaturen, und zwar nach einem bestimmten Maasse bauten. Hierin wird leider noch viel gesündigt. Das Gute ist wohl da, kommt aber nicht zur Geltung. — Ferner führt Schulz die schrägen Windladen ein. Dieselben gewähren den Vortheil, jede folgende, sich vom Prospect entfernende Stimme 2—3 Zoll höher stellen zu können. Hierdurch wird das Anblasen der Pfeifen befördert und eine reinere Stimmung erzielt. Ausser diesen Verbesserungen führt Schulz noch die Windladencoppel ein, vereinfacht die ganze Anlage der Orgel, sucht Kosten zu ersparen, indem er alle Pfeifen im Innern der Orgel, die über 4 Fuss gross sind, von Holz macht u. dergl. m. Seine Tractur zeichnet sich durch Haltbarkeit aus; seine Zinn- und Metallpfeifen gehören zu den stärksten, welche je von Orgelbauern geliefert wurden. Die Stimmung und Intonation seiner Orgeln hält lange Zeit vor; seine Orgeln zeichnen sich durch Glanz und Kraft aus.

Unter den strebsamen Orgelbauern ist ferner noch der Meister F. Winter in Wismar zu nennen. Auch er erleichtert die Spielart, indem er den Druck der grossen Ventile durch ein kleineres Ventil zu mindern sucht; auch verbessert er die Tractur, sorgt namentlich dafür, dass dieselbe sich geräuschlos bewegt u. dergl. m. — Ferner nenne ich den Orgelbaumeister J. M. Haas zu Leobschütz in Schlesien. Derselbe regelt bei den Schleifladen den Luftzufluss gleich vom Ventil aus; auch führt er jeder Pfeife resp. Chor den Bedarf an Wind durch Conducten, welche er in die Pfeifenstöcke eingräbt, zu, so dass es ihm hierdurch möglich wurde, den Pfeifen der tiefen Octave Wind von derselben Dichte, nach welchem sie intonirt sind, zuzuführen; auch stellt er eine Claviatur mit schwebenden Tasten und eine Pedalclaviatur, bei welcher die Federn vermieden werden können, her.

Nicht minder unermüdlich in der Verbesserung der Bälge, Windladen und der Mechanik ist auch der schon genannte Haas im Kloster Muri. — Derselbe gehört

entschieden mit zu den bedeutendsten Meistern des 19. Jahrhunderts. Dass er Töpfer reiche Beiträge zur Mensuration und Construction der Labial- und Zungenstimmen lieferte, wurde schon vorhin gesagt. — So kam Haas auf die Idee, die alten Springladen zu verbessern. Von diesen hat selbst Töpfer noch in einer alten Orgel zu Eimbeck ein wohlerhaltenes Exemplar gesehen. Er beschreibt es S. 972: „Die Springladen haben Cancellen und Cancellenventile wie die Schleifladen. Unter jedem Pfeifenloche befindet sich ein kleines Pfeifenloch, und unter diesem wieder ein kleines Ventil, durch welches der Wind nach der Pfeife hin abgesperrt oder zugelassen werden kann. Zu jeder Stimme gehören also soviel Ventile, als diese Pfeifen hat, wenn es nämlich eine einfache Stimme ist, oder auch soviel Ventile, als dieselbe Chöre hat, wenn es eine gemischte Stimme ist. Beim Anzuge eines Registers wurden die sämmtlichen zu der betreffenden Stimme gehörigen Ventile niedergedrückt, d. h. von den Pfeifenlöchern entfernt".

Die verbesserte Springlade des Herrn Haas unterscheidet sich von den alten dadurch, 1) dass die Ventile nicht durch den Registerzug, sondern durch die Tasten geöffnet werden. Mithin gehören die kleinen Ventile der neueren Springlade zur Tractur. Herr Haas verfertigt diese Windladen in grosser Vollkommenheit. Derselbe sagt über diese Windladen (S. Töpfer S. 973): „Die Springladen sind nach den Verbesserungen, welche ich damit vorgenommen habe, unstreitig die besten Windladen; denn 1) ist dem Durchstechen der Töne für immer abgeholfen, 2) ist die Registrirung sehr leicht, und es können Collectivzüge angebracht werden, durch welche ganze Schichten von Zügen zusammen an- und abgestossen werden können, 3) ist die frische und sich im vollen Werke gleichbleibende Ansprache der Pfeifen ein sehr werthvoller Vorzug vor den Schleifladen, bei welchen die Verdünnung der Luft in der Cancelle um so grösser wird, je mehr Stimmen angezogen werden. Es bedurfte allerdings mancher Erfahrung, um sie in einen haltbaren Zustand zu versetzen. Ich habe anfänglich auch meine liebe Noth damit gehabt; allein ich erkannte sie als eine gute Sache, und ist ja auch schon mancher Dampfkessel in die Luft geflogen und man erbauet deswegen doch Dampfschiffe und Eisenbahnen;

man muss eben durch Erfahrungen diese Uebelstände zu beseitigen wissen“.

Wer sich ausführlich hierüber belehren will, vergleiche Töpfer S. 974—988. — Weiter erfindet Herr Haas eine Windlade, welche 3 Windkasten hat. Dieselbe macht es möglich, verschiedene Windgrade für das auf einer Windlade stehende Pfeifwerk herzustellen. So kann man auch den Zungenstimmen mehr Wind zuführen, da allbekannt ist, dass dieselben namentlich nach den höheren Tönen hin stärkeren Wind haben müssen, wenn sie eben eine gleiche Klangstärke aufweisen sollen. Noch anders war der nimmer ruhende Herr Haas thätig. So versuchte auch er eine Mechanik herzustellen, durch welche ein allmäliges Anwachsen oder ein Abnehmen der Töne bewirkt werden kann, indem er die Stimmen in einer nach ihrer Klangfarbe und Tonhöhe geordneten Folge anziehen oder abstossen lässt. Und es gelang ihm, dies zu erreichen. Diese Idee, um auf solche Weise bei Kirchenorgeln ein gewaltiges Crescendo hervorzubringen, war die einzig richtige. Wir werden gleich sehen, wie sich das eben Gesagte bewahrheitet. Versuchen wir, seine Mechanik kennen zu lernen. In einem Clavierkasten befindet sich eine eiserne Walze, vermöge welcher die Registerzüge an- oder abgestossen werden können. Die Registerzahl bestimmt die Grösse (den Durchmesser) der Walze; nach der Registerzahl ferner wird dieselbe auch eingetheilt. Die Walze dreht sich um eine eiserne Achse. In die Walze werden soviel Einschnitte gemacht, als es die Registerzahl erheischt. Auf jeder Seite des Clavierkastens befindet sich solche Walze. Die Vertiefungen in der Walze sind verschieden, je nachdem das eine oder andere Register früher oder später gezogen werden soll. Das Anwachsen muss natürlich nach einer dem Anwachsen der Tonstärke entsprechenden Ordnung geschehen. Um ein klares Bild davon zu erhalten, lasse ich später aus Massmann's Werk „Orgelbauten im Grossherzogthum Schwerin“ die Reihenfolge des gewaltigen Crescendos der Schweriner Dom-Orgel folgen. Vergl. im genannten Buche die Disposition der Orgel im Schweriner Dom.

Eine weitere Erfindung des Herrn Haas sind die schon genannten vortrefflichen und practischen Collectivzüge.

Dieselben setzen den Spieler in den Stand, einen oder mehrere Registerzüge an- oder abstossen zu können, ohne die betreffenden Manubrien zu berühren. Man kann sich leicht vorstellen, wie wesentlich durch solche Züge auf einem grossen Orgelwerke dem Spieler das Registriren und in Folge dessen das wirksame Orgelspiel erleichtert wird. Wir können dem Herrn Haas hierfür nicht genug Dank wissen. — Seit jener Zeit fertigt jeder tüchtige Orgelbauer Collectivzüge. Wenn der alte Bach dies schon gekannt hätte! Wer sich über die Einrichtung dieser Züge zu belehren wünscht, vergl. Töpfer S. 1000—1004. — Die betreffenden Züge werden dann in eine zusammenpassende Abtheilung gebracht, so dass man mit wenigen Zügen schon eine gewisse Stärke im Orgelton erreichen kann. So kann z. B. mit Leichtigkeit der stärkste Theil der Orgelstimmen durch einen Tritt im Pedal zusammengefasst und verbunden werden, so dass man mit einem Zuge das volle Werk hat. Wenn man dagegen vergleicht, wie mühselig es früher der Spieler hatte. Um das ganze Werk zu spielen, musste er doch erst ein Register nach dem andern herausziehen, ganz abgesehen davon, wie störend es für den Orgelspieler ist, bei vollem Spiel nur eine Hand zum Spielen gebrauchen zu können. Das waren doch wirklich alles wesentliche Verbesserungen, deren sich das 19. Jahrhundert nicht zu schämen braucht.

Das 19. Jahrhundert, das Jahrhundert des Dampfes und der Maschinen, sollte nun auch in Wirklichkeit den Dampf und die Maschinen auf die Orgel übertragen. Nicht genug, dass in den letzten Jahrzehnten alle renommirten Orgelbauer die Haupttheile der Orgel nicht durch Menschenkraft, sondern durch Maschinen herstellen lassen; auch Dampf und Maschinen mussten jetzt dazu dienen, grossen Gebläsen den Wind zu liefern. — Herr Haas beschäftigte sich nun damit, auch die Windvorrichtungen zu verbessern. Ich kann es nicht unterlassen, seine Ansicht über die gewöhnlichen Gebläse mitzutheilen. (Vergl. Töpfer S. 1005). Haas sagt darüber: „Durch eine gute Anlage der Blasbälge und Windcanäle ist es möglich, die Ausführung eines abgeschlossenen Bauaccords so weit zu sichern, dass der Ton ganz präcis (gleich einem Hammerschlage) erscheint. Es müssen nämlich 1) die Windcanäle weit genug und

möglichst kurz angelegt werden; 2) müssen die Bälge, oder wenigstens einige davon gleich unter den Windladen oder wenigstens in deren Nähe liegen; 3) muss alles Hebelwerk von den Bälgen entfernt werden. Statt dessen müssen bei grossen Werken Arbeitsbälge (Schöpf-Bälge) mit Regulatoren (Magazin-Bälge) angebracht werden, bei kleinen Werken aber statt Hebel leichte Rollen mit Gurten, die mit dem Calcantentritte verbunden sind, welcher letztere nur in einer Art von Steigbügel zu bestehen braucht. Seile wende man nicht an 1) wegen ihrer Steifigkeit und 2) weil sie durch ihre Schwere nachtheilig auf die Gleichheit des Windes einwirken können. Man muss bedenken, dass die Oberplatte des Balges einen weit ruhigeren Gang hat, wenn sie sich unabhängig von andern schweren Körpern niedersetzen kann, als wenn sie mit schweren Balghebeln verbunden ist; denn diese letzteren kommen, namentlich bei abgesetzten Griffen, so sehr in eine auf- und niedergehende Schwingung, dass an keine Gleichheit des Windes zu denken ist. Auch ist es gut, wenn die Bälge nicht zu klein gemacht werden, damit sie der Orgel ein verhältnissmässig grosses Quantum Wind geben können; denn auch darin liegt ein Grund des guten Verhaltens der Bälge. Kleine Bälge müssen bei gewissen Griffen eine grössere und schnellere Bewegung machen, als grosse Bälge und werden dadurch schon ungünstig auf die Gleichheit des Windes wirken. Die Doppelbälge mit ein- und ausgehenden Falten haben sich in Bezug auf das ruhige Verhalten des Windes sehr vortheilhaft bewährt, weil sie sehr gross gemacht werden können; denn je grösser sie sind, desto sicherer ist die Gleichheit des Windes. Ich habe dieselben schon von 14 Fuss Länge und 7 Fuss Breite (Schweizermaass) gemacht und gefunden, dass sie, in Bezug auf die Gleichheit des Windes, den Kastenbälgen ganz gleich gestellt werden konnten. Die kleinsten Bälge, welche ich nach dieser Constructionsart machte, waren 8 Fuss lang und 6 Fuss breit. Sollten die Bälge kleiner als 8 und 6 Fuss gemacht werden müssen, dann ist die Anwendung der Kastenbälge vorzuziehen, weil die Doppelbälge wegen ihrer Grösse stets durch Schöpfbälge aufgetrieben werden müssen.“ — Wir werden jetzt gleich sehen, wie Herr Haas auch die Maschinen auf die Gebläse

überträgt.[106]) — So beschreibt uns Herr Haas in genanntem Werke eine Balgmaschine. Das Vorhandensein solcher Maschinen verbindet Herr Haas mit folgenden Gründen. (Siehe Töpfer S. 1008 und 1009). Haas sagt also: „1) Bei der gewöhnlichen Treteinrichtung braucht der Calcant Zeit, um von einem Balge auf den andern zu kommen; diese Zeit wird bei den Balgmaschinen gewonnen, weil der damit arbeitende Calcant stets auf einem Flecke bleibt und die Maschine ununterbrochen Wind liefert. 2) Es kann an der Maschine jeder Tagelöhner von der Gasse angestellt werden. Er hat blos seine Kraft anzuwenden und zuzusehen, wenn er anfangen oder aufhören soll. Sobald die Bälge gefüllt sind, so bläst der Wind durch einen kleinen Canal vermittelst eines Sicherheitsventiles dem Calcanten in das Gesicht, was ihn zum Aufhören mahnt. Im Uebrigen hat er auf das weitere Verhalten des Windes in den Windcanälen gar keinen Einfluss, während bei der gewöhnlichen Methode böswillige Calcanten durch Heben oder Erschüttern der Balgtritte dem Winde und dadurch auch dem Orgeltone eine schwankende, tremulirende Bewegung geben können. — Es handelt sich bei der Anlage solcher Maschinen darum, die Grösse der Bälge für eine gewisse Luftdichte zu finden, damit eine oder nach Umständen zwei Männerkräfte im Stande sind, die Maschine in Bewegung zu setzen". Wir sehen aus Gesagtem zur Genüge, welche Verdienste Herr Haas um den Orgelbau hat und wie vortheilhaft derartige Anlagen für die Gebläse grosser Orgeln sein müssen.

Jedoch auch hierbei blieb man nicht stehen. So versuchte man mit Erfolg statt der Bälge Luftpumpen anzuwenden, welche mit Leichtigkeit die Reservoire füllten u. dergl. m. Die Anwendung einer wirklichen Dampfmaschine in der Kirche hat aber seine Schattenseiten insofern, als durch dieselbe die Holztheile der Orgel leicht gefährdet werden.[107])

---

[106]) Der erste Jahrgang der Orgelbauzeitung bringt in dem Artikel „Balgentreter oder Motor" viel Neues über diesen Gegenstand.

[107]) Ein vollständiges klares Bild von sämmtlichen Erfindungen der Neuzeit (z. B. Maschinenbalg, Luftpumpe, pneumatischer Hebel zur Tractur und Registratur, Collectivzüge, Crescendozug, Crescendowelle etc.) wird uns der 2. Theil dieser Geschichte

Was noch von Erfindungen und Verbesserungen dieses Jahrh. (wie Verbesserung der Kegel- und Schleiflade, Erfindung der Hahnen- und Percussionslade, constante Stimmung der Rohrwerke, Verbesserung der Pneumatik und Anderes) anzuführen wäre, werde ich durch Bild und Wort im 2. Theile und bei Besprechung bedeutender Orgelbaumeister nachholen. Bemerken will ich nur noch, dass man in neuester Zeit angefangen hat, die Orgelregister in anderer Weise zu bezeichnen. Den Anlass dazu gaben die von Billert und mir in der Mendel'schen Encyklopädie verfassten Artikel über Orgel, in denen wir nach dem Wunsche des Herrn Mendel z. B.

statt	Principal	32	Fuss	schrieben:	Principal	10	Meter,
„	„	16	„	„	„	5	„
„	„	8	„	„	„	2,5	„
„	„	4	„	„	„	1,25	„
„	Quinte	$2^2/_3$	„	„	Quinte	0,84	„
„	„	$5^1/_3$	„	„	„	1,66	„
„	„	$1^3/_5$	„	„	„	1,37	„
„	„	$3^1/_5$	„	„	„	1,005	„
„	„	$1^1/_3$	„	„	„	0,42	„
„	„	$2^2/_3$	„	„	„	0,84	„
„	Octav	2	„	„	Octav	0,62	„

u. s. w.

Da ein anderes Maass jetzt herrscht, so liegt es im Geiste der Zeit, wenn auch das alte Fussmaass bei der Registerbezeichnung schwindet. Ich will hier nicht weiter erörtern, in wiefern die angegebenen Meterzahlen, auf die Manubrien übertragen, sich sehr bald einbürgern würden, sondern nur kurz angeben, weshalb auch ich gegen die Meterbezeichnung auf den Registerknöpfen bin.

Die Franzosen hatten schon lange das Metermaass, behielten aber trotzdem auf den Manubrien die Bezeichnung „Fuss" bei. Dies kam daher, weil das Metermaass ein bei weitem schärferes, als das Fussmaass ist. — Die Längen der Pfeifen verändern sich stets nach den verschiedenen Mensuren. Es würde deshalb in den seltensten Fällen die Bezeichnung nach Metern für die Länge der Pfeifen zutreffend sein. — Auch in der Urania wurde seiner Zeit über die Bezeichnung der

der Orgel liefern, so dass auch Laien im Stande sein werden eine Vorstellung von diesen Sachen sich anzueignen.

Manubrien geschrieben, und man kam in derselben zu dem richtigen Resultat, in Zukunft die Manubrien nach der Weise des verstorbenen Töpfer zu bezeichnen, nämlich also:

Die Sub-Contra-Octave, deren Ton durch eine offene Pfeife von 32 Fuss hervorgebracht wird, durch C. 2.

Die Contra-Octave, deren Ton durch eine offene Pfeife von 16 Fuss hervorgebracht wird, durch C. 1.

Die grosse Octave, deren Ton durch eine 8 Fuss Pfeife hervorgebracht wird, durch C.

Die kleine Octave, deren Ton durch eine offene Pfeife von 4 Fuss hervorgebracht wird, durch c.

Die eingestrichene Octave, deren Ton durch eine Pfeife von 2 Fuss hervorgebracht wird, durch c^1.

Die zweigestrichene Octave, deren Ton durch eine Pfeife von 1 Fuss hervorgebracht wird, durch c^2.

Die dreigestrichene Octave, deren Ton durch eine Pfeife von $^1/_2$ Fuss hervorgebracht wird, durch c^3. etc.

Jedenfalls ist letztere Bezeichnung richtiger, als die nach dem Metermaasse es sein kann. Immerhin ist aber die Bezeichnung der Manubrien nach Fuss schon zu alt und uns zu sehr in Fleisch und Blut übergegangen, als dass sie sich schon bald durch eine andere verdrängen liesse.

Capitel 28.

Um die Orgelbaukunst verdiente Männer.

J Gottlob Töpfer. — A. Haupt und Jul. Schneider. — Johann und Friedrich Schneider. — Hesse. — Ritter. — Heinrich.

Sirach 44, 1. 5. lesen wir: „Lasset uns loben die berühmten Leute und unsere Väter nach einander. Sie haben Musikam gelernet und geistliche Lieder gedichtet.“ Das ist auch unsere Pflicht. Deshalb gedenken wir hier derer, die zur Vollendung der herrlichen Orgel beigetragen haben und noch beitragen.

Mit der Bedeutendste unter den zu besprechenden Männern war der selige Töpfer. Derselbe wurde am 4. December 1791 in Niederrossla bei Weimar geboren. Schon früh zeigte er Vorliebe für die Musik. Eines armen Webers Sohn, bedurfte es fremder Hülfe, um den Knaben die Musik erlernen zu lassen. Diese Hülfe fand sich in der Räthin Jagemann. Dieselbe erkannte das Talent Töpfer's und liess ihn in Weimar bei dem Concertmeister Destouches und im Violinspiel beim Musikdirector Riemann unterrichten. Zu gleicher Zeit besuchte T. das Gymnasium, später das Seminar. Den Schullehrerdienst quittirte T. jedoch bald und widmete sich ganz der Musik. Mit Vorliebe bildete er sich im Orgelspiel weiter, und soll hier T. namentlich in der freien Phantasie viel geleistet haben. Im Jahre 1830, nachdem er seit 1817 Musiklehrer am Seminar zu Weimar geworden, wurde T. Stadtorganist in Weimar. Die Orgel blieb sein Steckenpferd. Zahlreiche Orgelcompositionen erschienen von ihm und gehören mit zu den besten Erzeugnissen der Orgelliteratur. Seine grosse Phantasie über den Choral: „Was mein Gott will, gescheh' allzeit“ ist ein grosses contrapunctisches Meisterstück. Von seinen Orgelcompositionen nenne ich: ein Concertstück in C-moll, eine grosse Orgelsonate (von dieser spielte

er auf Revisionen gewöhnlich den ersten Satz), eine Sonate in D-moll, ein Choralbuch. Von seinen Schülern nenne ich: Gottschalg, B. Sulze, Zimmermann, Winter, Berger, Götze.

So bedeutend T. als Componist und Orgelspieler war, so haben wir seine eigentliche Bedeutung hierin nicht zu suchen. Dieselbe beruht darin, dass er es versuchte, die ganze Orgelbaukunst auf möglichst feste wissenschaftliche Gesetze zu basiren. In einer Broschure über Töpfer heisst es u. a.: „Diesen Plan auszuführen, war nun allerdings eine sehr schwierige, kostspielige, zeitraubende und von nicht sicher vorauszusehendem Erfolge begleitete Unternehmung, vor welcher wohl ein weniger begabterer und minder energischer Geist zurückgeschreckt wäre. Um ein möglichst erfolgreiches Resultat zu gewinnen, mussten erst diejenigen Wissenschaften, ohne welche sich ein sicheres rationelles System der Orgelbaukunst nicht denken lässt, gründlich studirt werden; es galt die höhere Mathematik, Mechanik, Akustik, Aerostatik und Pneumatik in allen ihren Zweigen sicher zu verarbeiten. Sodann waren ja ganz neue Principien zu entdecken, die wissenschaftlich begründet und deren Anwendung in der Praxis anschaulich nachgewiesen werden musste. So (für ihre Zeit) ansehnliche Werke Serassi, Casparini, Trost und vorzüglich Silbermann u. s. w. geliefert hatten, so energisch Abt Vogler mit seinem Simplificationssysteme eine festere Basis des Orgelbaues angestrebt hatte, so fand Töpfer doch trotz der Schriften eines Adlung, Förner, Sorge, Schlimbach, Wilke, Wolfram u. s. w. keinen einzigen sicheren Anhaltepunkt, der für den Erfolg seines Problems als Ausgangspunkt massgebend gewesen wäre. Die ausgezeichnetste Schrift auf dem in Rede stehenden Gebiete, welche einen (oder wahrscheinlich mehrere) Orgelbauer zu Verfassern hat, ist das französische Werk: L'art du facteur d'orgues par Don Bedos de Celles. Man findet aber darin wenig mehr, als das practische Verfahren ausgezeichneter Meister, nebst den nöthigen Dispositionen und Maassen von den kleinsten bis zu den grössten Orgelwerken. Gesetzt aber auch, die angegebenen Maasse wären richtig, so könnten sie in jetziger Zeit doch nicht zur Anwendung empfohlen werden, weil gegenwärtig von Seiten der Organisten andere Anforderungen

in Hinsicht der Disposition, der Stimmmischungen und des Gebrauchs überhaupt gemacht werden, als dies zu Zeiten des Don Bedos der Fall war. Die einzige uns bekannte, auf arithmetischer Basis ruhende Schrift ist: „Der in der Rechen- und Messkunst wohlerfahrene Orgelbaumeister“ von Sorge (Organist in Lobenstein). Desselben Rechnungen stützen sich aber nur auf willkürlich angenommene Sätze und geben ein noch unsicheres Resultat als das gewöhnliche, frühere, mehr handwerks- als kunstmässige Verfahren der Orgelbauer.

Andere Werke, welche blos die Theile der Orgel beschreiben, Mittel zu ihrer Erhaltung angeben u. s. w., wie sie Schlimbach, Becker, Wolfram u. A. geliefert haben, helfen den Orgelbauern gar Nichts. Das, was Halle's Werkstätte der Künste über den Orgelbau enthält, und der Inhalt der über verschiedene Theile der Orgel gelieferten Aufsätze in Krünitz' Encyklopädie und in der allgemeinen Encyklopädie von Ersch und Gruber, beschränkt sich meist nur auf eine Wiederholung dessen, was schon in früheren Schriften zu finden war, und ist nicht geeignet, die Orgelbaukunst in ein neues Stadium zu führen.

Gegen zehn Jahre arbeitete Prof. Töpfer mit aller Anstrengung darauf hin, um die ersehnte wissenschaftliche Grundlage für die beregte Kunst zu entdecken; zahllose Versuche und mühsame Berechnungen, verhältnissmässig bedeutende Geldopfer, welche lange keine genügenden Erfolge hatten, wurden mit einer Energie und Selbstaufopferung — obgleich die Besoldung Töpfer's eine sehr kärgliche war, wie leider bei den meisten deutschen Organisten; doch liess er, unter Aufopferung eines grossen Theils seines Privatvermögens und seiner gesellschaftlichen Beziehungen, allen Nebenerwerb durch Musikunterricht u. s. w. fallen, um sich unverkürzt der gestellten Lebensaufgabe zu widmen — ausgeführt, die nur zu den seltensten Erscheinungen gehören. Endlich, nachdem der unermüdliche Denker schon einige Male alle weiteren Versuche sehr entmuthigt aufgeben wollte, leuchtete auch ihm ein fröhlicher Hoffnungsstern: durch immer neue Versuche, namentlich mit Labialpfeifen, wurde das erste wissenschaftliche Gesetz in der Orgelbaukunst — und nach ihm alle anderen — allmälig entdeckt. Leider sah er sich genöthigt, seine Arbeit

auf eigne Kosten (im Jahre 1833) unter dem Titel: „Die Orgelbaukunst nach einer neuen Theorie dargestellt und auf mathematische und physikalische Grundsätze gestützt, mit vielen Tabellen über Mensur, Luftzufluss und Mündung der Pfeifen, sowie über die damit übereinstimmende Bohrung der Windladen, angewendet auf mehrere Entwürfe zu kleineren und grösseren Orgelwerken, in welchen die Grösse der Bälge, Windcanäle, Windkasten und Windladen, sowie die Einrichtung der Mechanik nach einer zuvor bestimmten Disposition angegeben ist, nebst einer Anweisung, wie neue Orgelwerke mit Genauigkeit probirt werden können“, herauszugeben. Es konnte nicht fehlen, dass dieses Epoche machende Werk grosse Sensation in den betreffenden Kreisen — bei Orgelbauern und Organisten — erregen musste, wenn auch nicht zu leugnen ist, dass man von mancher Seite her Töpfer's Verdienste zu ignoriren oder zu verdächtigen suchte“. — Deshalb steht er in vorderster Reihe unter den Männern, welchen in der Geschichte der Orgel der Ehrenplatz gebührt. — Zu dem oben genannten Werke erschien von ihm noch ein „Nachtrag, enthaltend die Vervollständigung der Mensuren zu den Labialstimmen und die Theorie der Zungenstimmen mit den dazu gehörigen Mensurtabellen etc.“ Weimar, 1834. — Ausserdem erschienen von Töpfer noch folgende Werke: „Die Orgel, Zweck und Beschaffenheit ihrer Theile, Gesetze ihrer Construction und Wahl der dazu gehörigen Materialien; vom Orgelbauaccorde, nebst vortheilhaften Bauentwürfen für Landgemeinden; von der Untersuchung alter schadhafter Werke, Verfertigung umfassender Reparaturanschläge, Intonation, Stimmung und von der Prüfung und Uebergabe neuer Orgeln“. Erfurt bei W. Körner. 1843. — „Die Scheibler'sche Stimm-Methode leichtfasslich erklärt und auf eine neue Art angewendet“. Erfurt bei W. Körner. 1842. — „Lehrbuch der Orgelbaukunst nach den besten Methoden älterer und neuerer, in ihrem Fache ausgezeichnete Orgelbaumeister und begründet auf mathematische und physikalische Gesetze, 1. bis 4. Theil, nebst einem Atlas“. Weimar bei Voigt, 1856. — Dieses Werk ist sein Hauptwerk. Die Firma Voigt wünschte von ihm eine deutsche Bearbeitung des Don Bedos'schen Werkes. Dies kam Töpfer sehr gelegen. Sein Werk ist aber

durchaus nicht eine Uebertragung des französischen Originals in's Deutsche, sondern eine durchaus verbesserte, auf den Höhen der damaligen Zeit stehende Ausgabe eines selbstständigen Werkes. Die beiden ersten Theile dieses Werkes enthalten rein Technisches, die beiden letzten eine vollständige Darlegung der neuen Töpfer'schen Theorie. Dieses grossartige Werk brachte ihm den Titel „Professor" ein. 1862 erschien noch ein Handbuch der Orgelbaukunst von ihm. Töpfer starb am 8. Juni 1870.

Bisher hatten die Franzosen alle Ursache, auf ihren Don Bedos stolz zu sein. Seit dem Töpfer'schen Werke haben sie in der Orgelbaukunst den Deutschen das Feld räumen müssen. Das ist eine nicht weg zu leugnende Thatsache.

Mit Töpfer brach für die Orgelbaukunst eine neue, glänzendere Aera an. Seine unermüdlichen Forschungen haben dies bewirkt. Wie oft sass er in einsamer Zelle, rechnete und experimentirte, um das Wahre zu finden. In seiner Theorie der Orgelbaukunst legte er unerschöpfliche Schätze nieder, welche dem denkenden und in seiner Kunst fortschreitenden Orgelbauer Winke und Belehrungen genug geben können. Zu dem Meisterwerke Töpfer's konnte sich die Orgelspielende Welt nur Glück wünschen. Töpfer benutzte vor allen Dingen die physikalischen, mathematischen und akustischen Forschungen, um das Mensurverhältniss (soweit es eben damals möglich war) sicherer festzustellen. Mit peinlicher Genauigkeit berechnete er in jeder nur denkbaren Orgelstimme die Grösse einer jeden Pfeife, sowie die Grösse der Cancellen, Ventile, Bohrlöcher, Canäle etc. — Er gab hierdurch der ganzen Orgelbaukunst ein festes System, nach dem noch heute die gediegensten Orgelbauer bei ihren Arbeiten verfahren. Seine Mensurtabellen sind von den gewiegtesten Fachmännern angenommen worden. — Die Orgelbaukunst hob sich durch ihn unendlich. Das wollen wir ihm nie vergessen. Deshalb wird sein Name gefeiert werden, so lange es noch Verehrer der Orgel giebt. — Die wissenschaftliche Theorie von Töpfer lässt sich kurz in folgenden Sätzen präcisiren: (Vergl. oben genannte Broschure S. 16—19)

Die Construction, Intonation der Labialpfeifen und was damit zusammenhängt, beruht auf folgenden Axiomen:

1) Wenn in Pfeifen von gleicher Länge, aber verschiedener Weite die Luftsäulen mit gleicher Intensität schwingen sollen, so müssen sich die ihnen zugehörigen Luftmengen verhalten, wie die Flächen ihrer Querschnitte, oder wie die Quadrate ihrer Durchmesser.
2) Die Luftmengen solcher Pfeifen, deren Flächeninhalt der Querschnitte gleich, deren Längen aber verschieden sind, müssen sich bei gleicher Intensität der Schwingungen umgekehrt verhalten, wie die Quadratwurzeln aus den Längen.
3) Wenn die Luftmengen und Längen gleich, die Querschnitte aber verschieden sind, so ist die Grösse des Aufschnittes nicht von der Grösse des Querschnittes, sondern von der Grösse der Luftmenge abhängig.
4) Wenn die Längen gleich, die Querschnitte verschieden und die Luftmengen mit den Querschnitten proportionel sind, so verhalten sich die Grössen der Aufschnitte wie die Querschnitte, oder vielmehr wie die den beiden Pfeifen zugehörigen Luftmengen.
5) Wenn die Längen und Querschnitte gleich, die Luftmengen aber verschieden sind, so müssen die Aufschnitte mit den Grössen der Luftmengen proportional bleiben.
6) Wenn die Luftmengen und Querschnitte gleich, die Längen aber verschieden sind, so verhalten sich die Aufschnitte wie die Quadratwurzeln aus den Längen.
7) Die Aufschnitte verschiedener Pfeifen verhalten sich wie die zugehörigen Luftmengen und wie die Quadratwurzeln aus ihren Längen.
8) Die Luftmengen stehen in näherem Bezuge zu den Aufschnitten, und es können daher dieselben nur in dem Falle nach den Querschnitten bestimmt werden, wenn diese mit den Aufschnitten in einem Verhältniss stehen.
9) Die Stärke des Tones (Intensität der Schwingungen) ist von den Querschnitten und der Luftmenge, die Schärfe und Helligkeit des Tones aber von dem Aufschnitte und der Luftmenge abhängig.

Nach diesen Gesetzen lassen sich die Luftmengen für jede Pfeife einer regelmässig mensurirten Stimme finden; wenn die Luftmenge für eine Pfeife gegeben

und durch Versuche gefunden worden ist. Zur Bestimmung der absoluten Luftmenge für die gangbarsten Orgelstimmen hat Prof. Töpfer an der Weimarer Stadtkirchenorgel, wie schon bemerkt, eine grosse Menge derartiger Versuche angestellt, die nur zum kleineren Theil in seinem neusten Werke mitgetheilt worden sind. Nach der Grösse der Luftmengen wird die Grösse der Pfeifenmündungen, Bohrlöcher, Cancellen, Windkasten und Windcanäle bestimmt, wie das der Verfasser in dem genannten Buche sehr gründlich und anschaulich nachgewiesen hat.

10) Wenn die Klangfarbe irgend einer Stimme sich nach Höhe oder Tiefe nicht verändern soll, so müssen die Flächeninhalte der Querschnitte der Unteroctaven nach dem Verhältniss 1: zu 8 zunehmen.

Dieses Mensurverhältniss ist die Richtschnur für alle anderen möglichen Mensurationsarten. Werden die Stimmen nach den höheren Tönen zu weiter mensurirt, als das Verhältniss 1: zu 8 es mit sich bringt, so nimmt die Fülle des Tones nach den höheren Tönen zu, und zwar um so mehr, je grösser die Abweichung innerhalb eines gegebenen Tonumfanges ist, und so auch umgekehrt, wenn die Pfeifen nach der Tiefe zu weiter mensurirt werden, als es nach dem Verhältniss 1: zu 8 geschehen dürfte. Bei zunehmendem Diameter vermindert sich nämlich die Schärfe 'des Tones immer mehr, und man kann daher die letztere den Querschnitten umgekehrt proportional setzen. Mensurirt man eine Orgelstimme nach einem andern Verhältniss, z. B. nach dem Verhältniss 1: zu 4, so wird sie nach der Tiefe stets dunkler und dumpfer klingen, also ihren Charakter immer mehr ändern.

Wenn der herkömmlichen Praxis gemäss, die Breiten der Aufschnitte ¹/₄ der Peripherie betragen, so verhält sich die Länge des Durchmessers zur Höhe des Aufschnittes, wie die Fläche des Querschnittes zur Fläche des Aufschnittes.

Bei der Mensur der Zungenstimmen sind folgende Gesetze massgebend;

1) Bei Stäben von gleicher Dicke, aber ungleicher Länge, stehen bekanntlich ihre Schwingungszahlen im umgekehrten Verhältnisse der Quadrate ihrer

Längen, oder auch: die Längen verschiedener Zungen verhalten sich umgekehrt wie die Quadratwurzeln ihrer Schwingungszahlen.

2) Da bei einerlei Tonhöhe die Klangfarbe ebenso von der Fläche der Zunge abhängig ist, wie bei den Labialstimmen von der Fläche des Querschnittes der Pfeife (1: zu 8, als dem einer gleichen Klangfarbe und Stärke entsprechenden Verhältniss), so lässt sich hieraus folgern, dass auch die Fläche der Zungen, welche bei verschiedener Tonhöhe einerlei Klangfarbe erhalten sollen, nach diesem Verhältniss zu- oder abnehmen muss.

3) Wenn die Längen und Breiten der Messing- und Luftzungen einander proportional gesetzt werden, so verhalten sich die Dicken der Luftzungen wie die Quadratwurzeln aus den Dicken der Messingzungen.

4) Bei gleicher Tonhöhe wächst oder nimmt die Klangstärke ab mit den Produkten aus den Flächen der Zungen in ihre Schwingungsweiten.

5) Die Klangstärke verschiedener Zungen von gleicher Tonhöhe ist den Quadratwurzeln aus den Produkten ihrer Flächen in ihre Schwingungsweiten proportional zu setzen.

6) Zungen von verschiedener Tonhöhe äussern einerlei Klangstärke, wenn sich die Produkte aus ihren Schwingungsweiten in ihre Flächen umgekehrt zu einander verhalten, wie die Quadrate der zugehörigen Schwingungszahlen.

7) Bei ungleicher Tonhöhe können die verschiedenen Schwingungsweiten den Verhältnissen, in welchen die Breiten zu ihren Längen stehen, umgekehrt proportional gesetzt werden.

Es ist bekannt, dass die Zungenstimmen nach der ältern Constructions-Art nach der Höhe zu immer schwächer im Ton wurden und daher durch passende Labialstimmen, wozu in Frankreich vornehmlich der Grand-Cornett diente, unterstützt werden mussten. Die vorstehenden Gesetze leiten auf eine der gleichen Klangstärke günstige Mensurationsart hin, weil die Grösse der Schwingungsweiten nicht nur von der Dichte der Luft, sondern auch von der Form der Schallkörper abhängig ist.

Die durchgängig practische Anwendung der vorstehenden Gesetze ist, wie schon bemerkt, in dem zuletzt genannten Werke zur Genüge gezeigt worden. In dem Capitel über die Tractur und Registratur findet man noch folgende wesentliche Anhaltepunkte:

Man erhält die Fläche der Ventilöffnung, wenn die Länge der Cancellenöffnung mit dem Ventilaufgange multiplicirt wird. Die Grösse des Luftdrucks auf das Ventil ergiebt sich, wenn zur Fläche des Ventils, welche die Cancellenöffnungen bedeckt, noch die Hälfte der Auflage addirt wird.

Auch über die Ergebnisse einer guten Orgeldisposition hat Töpfer die vortrefflichsten Grundsätze aufgestellt und dieselben in einer ziemlichen Reihe ausgeführter Dispositionen practisch erläutert, wie er denn auch über Orgelprüfungen sich höchst gründlich und erschöpfend verbreitet hat.

Wir sehen, dass sich s. Z. in Ilm-Athen ein reges Leben für die Orgelbaukunst entfaltete; nicht minder ist dies auch in Spree-Athen der Fall. Zwei Männer sind es, die hier besonders unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen, nämlich die Herren A. Haupt und J. Schneider. Carl August Haupt wurde am 25. August 1810 zu Cunau in Schlesien geboren; von 1824—1827 besuchte er das Gymnasium zu Sorau, und begab er sich nun nach Berlin, wo A. W. Bach sein Lehrer im Orgelspiel, Bernhard Klein sein Lehrer in der Composition wurde. Nach Klein's Tode studirte er bei S. W. Dehn den Contrapunkt. Im Jahre 1829 trat H. zuerst als Orgelvirtuose in Berlin auf, und erregte dies Auftreten allgemeines Aufsehen. H. wurde 1832 Organist an der französischen Klosterkirche, 1835 an der Elisabethkirche, 1839 an der St. Nicolai- und 1849, nach dem Tode des bedeutenden Orgelcomponisten Thiele, Organist an der Parochialkirche, wo ihn noch heute jeden Sonntag der Freund des Orgelspiels hören kann. 1838 reiste H. nach Dessau zu Friedr. Schneider, um sich hier noch weiter zu vervollkommnen, und nach Haupt's eigenem Urtheil hat er bei diesem Meister sich in der Improvisation tüchtiger gemacht. — Schon lange hegte H. den Wunsch, seine bedeutenden Kenntnisse als öffentlicher Lehrer zu verwerthen. Leider sollte er hierzu erst nach A. W. Bach's Tode kommen. Denn sein Ruhm

hatte sich durch seine Concerte sehr bald über Europa, heute auch über den Ocean verbreitet. Notabilitäten kamen von allen Ländern, um ihn zu hören und um Unterricht bei ihm zu nehmen. 1869, nach Bach's Tode, wurde er Dirigent des Königl. Musikinstituts für Kirchenmusik und Professor der Musik, 1876 wirklicher Director und Mitglied der Section der Akademie der Künste.

Heute ist es allbekannt, welchen Aufschwung das genannte Institut durch seine Leitung erfahren. Es liegt in der Natur der Sache, dass solch ein Mann auch für das Instrument, auf dem er der Meister der Meister ist, nur Gutes schaffen konnte. Wo er Orgelwerke disponirte und fertige Werke revidirte, da konnte man sicher sein, dass es Werke von vollendeter Schönheit waren. Seine beginnende Thätigkeit als Orgel-Revisor fällt schon in den Anfang der vierziger Jahre, als H. noch Organist an der St. Nicolai-Kirche war. Damals beschloss der Magistrat von Berlin für die unter seinem Patronat stehenden Kirchen einen Orgel-Inspector anzustellen. Löwe in Stettin hatte die betreffenden Dienst-Instructionen ausgearbeitet. Ich selbst, obgleich alle Achtung vor Löwe als Componist, habe jedoch keine Achtung vor Löwe als Orgelrevisor. Von Löwe als gut befundene Orgeln erwiesen sich sehr oft als mangelhaft; ich könnte davon mehrere Beispiele anführen, wenn es mir nicht eben fern läge, von dem Glanze des Verewigten etwas nehmen zu wollen. — Nach Haupt's eigenem Urtheil erwiesen sich die von Löwe ausgearbeiteten Instructionen als nicht sachgemäss; ausserdem noch war die Stellung des Orgel-Inspectors, der bereits ernannt war, eine so peinliche, dass derselbe abdicirte.

Die meisterhaften Dispositionen der durch Haupt disponirten Orgelwerke geben uns Zeugniss von der tiefen Kenntniss, die Haupt von der Technik der Orgeltheile, vom Klang jeder Stimme besitzt.

Im Jahre 1854 wurde ihm der ehrenvolle Auftrag, die Ausarbeitung der Disposition für die Riesenorgel im Crystallpalast zu London vorzunehmen.

Möge sein Wirken noch lange segensreich für den Orgelbau sein und bleiben! — Und so mögen auch diese wenigen Worte dazu dienen, dem Meister, den seine

Schüler mit Recht den „König der Orgelspieler" nennen, meine Hochverehrung zu beweisen.

Nicht minder thätig für die gute Sache war auch Jul. Schneider.

Johann, Julius Schneider, Sohn des verstorbenen akademischen Künstlers und Pianoforte-Fabrikanten Johann Schneider, wurde am 6. Juli 1805 zu Berlin geboren; er begann schon im siebenten Lebensjahre seine Studien auf dem Piano unter A. W. Bach's Leitung, jedoch mit Unlust und geringem Erfolge. In den nächsten Jahren steigerte sich indess unter Thürrschmidt's Unterricht sein Eifer für das Clavier in dem Masse, dass sein Vater, der Anfangs den Wunsch hegte, der Sohn möge einst seine Fortepiano-Fabrik fortsetzen, ihn auch zu dem Zweck practisch mit Tischlerei zwischendurch beschäftigte, doch darin willigte, dass er sich der Musik widme, wozu er, ausser den erlangten Fortschritten auf dem Piano, dadurch befähigt erschien, dass er bei nur oberflächlicher Kenntniss des Generalbasses Mehreres, unter Anderem eine Operette mit Quintett-Begleitung, componirt hatte. Eine vom Musiker Remde zurückgelassene musikalische Bibliothek interessirte den Jüngling sehr, wie er denn auch, erst 12 Jahr alt, damit begann, auf dem Piano Unterricht zu ertheilen. Seine allgemeine wissenschaftliche Bildung verdankte er ausser der Vincent und Bartel'schen Schule dem Joachimsthal'schen Gymnasio und dem Privatunterricht in der französischen, italienischen und englischen Sprache. Seine musikalische Ausbildung förderten seit 1819 die Herren L. Berger (Piano), B. Klein (Composition), Kammermusikus Hansmann (Violoncell), Kammermusikus Wallpurger (Violine), Organist Hansmann (Orgel), und noch Andere im Gesange und auf dem Horn. Einige Jahre eifrigen Studiums führten ihn so weit, dass er öffentlich mehrfach Dussek's, Field's, Hummel's und Kalkbrenner's Concerte auf dem Piano ausführte, auch neben vielem Andern zwei Gelegenheits-Operetten componirte. Nebenbei studirte er auch die Compositions-Theorien von Albrechtsberger, Kirnberger, Fr. Schneider, Gotf. Weber, Birnbach, Lobe und Anderen, wie die renommirtesten älteren und neueren Gesangschulen. Im Hansmann'schen Gesang-Institut, dem er 1818 beitrat, fand er bis 1836 vielfach Gelegenheit, sich im Accom-

pagnieren, Partiturspielen und Dirigiren weiter heran zu bilden und 1829 zum 25jährigen Bestehen besagten Instituts seine Cantate: „Die Würde der Töne“ für Solo, Chor und grosses Orchester in der Garnisonkirche aufzuführen. Der Beifall, welcher dieser ausgedehnten Composition wurde, bestimmten ihn, sich von der Virtuosen-Carrière zurück zu ziehen, und sich als Gesanglehrer, Componist und Dirigent weiter auszubilden. Seit 1829 Dirigent des von ihm mitgestifteten Lieder-Vereins für Männerstimmen, errichtete er 1836 sein Gesang-Institut, in dessen Mitwirkung er bis 1872 alljährlich bei einer Besetzung bis 500 Ausführenden Wohlthätigkeits-Concerte, hauptsächlich in der Garnisonkirche mit einem Gesammt-Reinertrag von über 25,000 Rthlr. gab. Seine Directions-Befähigung bewährte sich in der ersten dieser Aufführungen, „Haydn's Schöpfung“, welche er ohne jede Probe mit den Solisten und der Königlichen Kapelle glücklich leitete. 1829 wurde er Cantor und Organist der Friedrich-Werderschen Kirche, verheirathete sich 1831 mit Fräulein Therese Heinz, trat 1836 als Musikdirigent der Grossen Loge Royal-York in Wirksamkeit, leitete von 1838 bis 1853 den Gesang-Unterricht an der Berliner Gewerbeschule, dirigirte von 1844 bis 1847 den Verein für Klassische Musik in Potsdam, errichtete 1846 einen Opern-Verein, und leitete von 1852 bis 1872 den von ihm gegründeten liturgischen Chor der Friedr. Werderschen Kirche und erlangte 1854 die Anstellung als Lehrer des Orgelspiels, der Composition und des Gesanges am Königlichen Akademischen Institut für Kirchenmusik. Neben vielen Privatschülern unterrichtete er eine grössere Anzahl von Damen und Herren im Opern-Gesange, welche zum Theil, wie seine Tochter Therese in Carlsruhe, an Hoftheatern sehr hervorragende Stellungen einnahmen und noch jetzt bekleiden.

Die Zahl seiner Compositionen ist eine sehr umfangreiche, an grösseren Werken: Die Würde der Töne, Deutschlands Befreiung, die Oratorien: Luther und die Heilige Nacht, Krönungs-, Huldigungs- und Trauer-Cantate, ein 12stimmiges pater noster, eine Messe, ein Miserere, Crucifixus, Salve Regina, 16 Cantaten, 10 liturgische Psalmen, auch 2 für Männerstimmen, Cantate zur Kirchweihe und für die Loge zu maurerischen Festen,

das Liederspiel: „Jery und Bätely", die 3actige Oper „Orlando". über 200 Gesänge für Männerstimmen, Balladen, Scenen, ein- und mehrstimmige Lieder und Duette, Chorgesänge mit Infanterie- oder Kavallerie-Militairmusik, ein Concert für's Piano, ein Quintett mit Blaseinstrumenten, Sonaten, Rondos, Variationen etc. Viele Orgelstücke, 70 Pedalübungen, 40 Fugen, 30 variirte und figurirte Choräle, 80 Choral-Vorspiele, wovon Vieles im Druck erschienen.

Als Accompagnateur und Dirigent bewegte er sich jahrelang in den Höchsten und Allerhöchsten Hofkreisen.

Seine Ernennungen erfolgten: 1837 zum Königlichen Musikdirector, 1839 zum Mitglied des Königlichen musikalischen Sachverständigen-Vereins, 1849 zum ordentlichen Mitgliede der Königlichen Akademie der Künste, 1866 zum Königlichen Professor, 1869 zum Orgelrevisor des Königlichen Ministeriums der geistlichen pp. Angelegenheiten, der Königlichen Hofkammer, der Königlichen Familiengüter und der Königlichen Regierung zu Potsdam und 1875 zum Senats-Mitgliede der Königl. Akademie der Künste.

Allerhöchste Auszeichnungen und Anerkennungen der Majestäten Friedrich Wilhelm III., Friedrich Wilhelm IV. und Wilhelm I. wurden ihm in der Weise zu Theil, dass er 1831 und 1861 die Grosse goldene Medaille für Kunst und Wissenschaft, 1840 eine kostbare goldene Tabatière, 1845 die Insignien des rothen Adler-Ordens IV. Kl., 1873 den rothen Adler-Orden III. Kl. mit der Schleife erhielt.

Aus den angeführten Thatsachen ersehen wir, dass dieser reich begabte Mann viel für den Orgelbau in Preussen und Deutschland thun konnte und auch gethan hat. — So wurden folgende grössere Orgelwerke durch ihn disponirt und abgenommen: Borbeck, Berlin (Zionskirche, Dom-Candidatenstift), Breslau (corpus Christikirche), Cassel (Hofkirche, kath. Kirche), Danzig (St. Brigittenkirche), Eberswalde, Fulda (grosse Domkirche), Frankfurt a. O., Grüssau (Klosterkirche), Hameln, Hildeshein, Halberstadt, Kaltwasser, Kiel, Kyritz, Lentzke, Lüneburg, Lehnin (Klosterkirche), Lamspringe, Marienburg, Nauen (Jocobikirche), Naumburg a. S., Neusalz a. O., Potsdam (St. Nicolaikirche, kathol. Kirche), Pyrmont, Quedlinburg, Rendsburg, Reichenbach O.-S., Strehlen,

Sagan, Templin, Trier (Garnisonkirche), Wartha, Wittenberg (Schlosskirche).

Schon hieraus ergiebt sich, dass Schneider's Thätigkeit als Orgelrevisor eine hochbedeutende war. — Die von Einem Königlichen hochlöblichen Ministerium der geistlichen pp. Angelegenheiten erlassene Instruction für die formelle Behandlung der Orgelbauten vom 3. October geschah auf Schneider's directe Veranlassung. Die Herausgabe dieser von Schneider gearbeiteten Instruction war von grosser Wichtigkeit, indem hierdurch jedem Orgelrevisor in knappen Worten ein Wegweiser, von dem er sich bei Orgelrevisionen führen lassen konnte, in die Hand gegeben wurde. Dieser Entwurf fordert nicht nur viele zu beachtende Einzelheiten, sondern auch besonders eine normale Herstellung der Pedal-Claviaturen zum grossen Nutzen aller Orgelspieler.

Da es manchen unserer Leser interessiren wird, etwas Näheres über die von Schneider eingeführten Pedalmaasse zu erfahren, lassen wir hier einen Auszug aus der genannten Instruction, diese Maasse betreffend, folgen:

Auszug aus der Instruction für die formelle Behandlung der Orgelbauten, gegeben vom Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medizinal-Angelegenheiten. Berlin, den 3. October 1876.

Die Claviaturen:

a. Manual-Clavatur: Der Abstand jeder Claviatur gegen die anderen darf nicht über 0,066 m betragen.

b. Pedal-Claviatur: Das Pedal umfasst normalmässig chromatisch die Tasten für die Töne von C bis $\overline{d}$ (27 Tasten).

Die Lage desselben ist nach allen Seiten waagerecht so anzuordnen, dass das mittelste C des Pedals unter dem $\overline{c}$ des Manuals zu liegen kommt. Die Einrückung des Pedals gegen das untere Manual muss 0,28 m betragen, senkrecht herab von der äusseren Kante der Untertasten des untersten Manuals an gerechnet.

Der senkrechte Abstand zwischen der Kante der Untertasten des untersten Manuals und der Oberkante der Untertasten des Pedals soll 0,80 m betragen. Die Entfernung vom Mittelpunkte der Taste C des Pedals

bis zum Mittelpunkte der Taste $\bar{d}$ beträgt 1,12 m, die sichtbare Tastenlänge 0,51 m, die Tastenbreite 0,03 m.

Die Stützleiste für die Füsse (am Setzbrett) muss 0,06 m höher als die Obertasten der Claviatur liegen und darf nur bis 0,03 m breit sein.

Die seitliche Begrenzung der Claviatur wird durch 2 Backen gebildet, welche wenigstens um 0,06 m die Oberkanten der Obertasten des Pedals überragen und eine lichte Weite von 1,25 m haben. Die Obertasten sind, soweit die Füsse auf den Untertasten verwendet werden, um 0,025 m tiefer als jene zu placiren, der Kopf der Obertasten hat eine Länge von 0,12 m und gegen die Untertasten eine Mehrhöhe 0,055 m. Die Kanten der Köpfe der Obertasten sind zu brechen; ein Schnäbeln resp. Verzierung an denselben ist verboten.

Die äusseren Nebentheile der Orgel:

Der senkrechte Abstand zwischen der Oberkante der Orgelbank und der Oberkante der Untertasten des Pedals soll nicht über 0,50 m betragen.

Ueber diesen Entwurf noch etwas zu sagen, halte ich für unnöthig. Durch seine Eigenschaft als Orgelrevisor des Ministeriums ist Schneider mehr als jeder Andere befähigt und befugt, im deutschen Reiche für den Orgelbau segensreich zu wirken. — Auch heute noch verfolgt Schneider mit regem Interesse den Orgelbau und seinen Fortschritt, und dafür wissen wir ihm Dank. Auch seiner Thätigkeit als Orgelrevisor und als Lehrer des Orgelspiels verdanken wir viel. — Daher mögen auch ihm diese Zeilen meine Hochverehrung beweisen.

Bevor ich dieses Capitel zum Abschluss bringe, will ich noch der Männer Joh. Schneider, Friedr. Schneider, Hesse, Ritter und Heinrich gedenken. — Ersterer, am 28. October 1789 in Altgersdorf bei Zittau geboren, wurde von seinem Vater unterrichtet und zunächst wegen seiner Unlust zum Orgelspiel von demselben oft im Winter in einem kalten Zimmer eingesperrt. Diese Unlust machte aber bald bei ihm einer grossen Liebe zum Orgelspiel Platz. 1810 ging Schneider nach Leipzig, 1812 als Organist nach Görlitz an die Petri- und Paulskirche, in welcher das berühmte grosse Orgelwerk von Casparini stand. An diesem Werk machte Schneider seine orgel-technischen Studien. — Er wurde jetzt wegen seiner Orgelkenntniss bald berühmt, so dass er viele

Werke nach vollendeten grossen Reparaturen oder Neubauten prüfen musste; so revidirte er unter andern 1825 das grosse Silbermann'sche Werk in der Hofkirche zu Dresden; nachdem er dasselbe geprüft, führte er das Werk einem grossen Kreise von Musikkennern und Freunden vor und errang hier den ungetheilten Beifall des C. M. v. Weber. — In Folge dessen wurde Schneider 1825 (12. Decbr.) evangelischer Hoforganist und Musiklehrer der Capellknaben in Dresden. Seine Orgelconcerte in Dresden wurden berühmt, so dass die Musiker von weit und breit kamen, ihn zu hören. 1833 sehen wir ihn in London als Orgelvirtuos. — Schneider starb am 8. April 1864. — Bedeutend als Lehrer, Orgelprüfer und Orgelspieler, wird sein Wirken nicht vergessen werden. — Bedeutender noch als Lehrer war sein Namensvetter Friedrich Schneider, welcher am 3. Januar 1786 in Alt-Waltersdorf bei Zittau geboren wurde. — 1807 sehen wir ihn als Organist an St. Pauli in Leipzig, 1812 als Organist an der Thomaskirche. — 1821 wurde er herzoglich Anhalt-Dessauischer Kapellmeister, in welcher Stellung er bis zu seinem Tode (23. November 1853) verblieb.

Für uns besonders war Schneider bedeutungsvoll durch Einrichtung eines Musikinstituts (1829), aus welchem viele berühmte Organisten hervorgingen, wie z. B. der Domorganist Baake in Halberstadt, Thiele, der Schlossorganist Gustav Flügel in Stettin, Dr. Stade in Altenburg, Markull, Robert Franz, Rebling und Andere. — Bedeutend und hoch gefeiert seiner Zeit auch als Componist, ist in dieser Beziehung sein Glanz in Folge der aufgehenden Gestirne Schubert, Mendelssohn und Schumann bald vergangen, geblieben aber ist sein Ruhm als Orgelspieler. Wie heute Haupt in Berlin, so wirkte er in Dessau. — Des Gerechten Andenken bleibe!

Dieselbe Bedeutung, die der vorhin besprochene Joh. Schneider für sich in Anspruch nehmen konnte, ist auch auf Adolph Hesse zu übertragen. Letzterer wurde am 30. August 1809 als Sohn des Orgelbauers Hesse zu Breslau geboren. — Nach dem Tode seines Lehrers Berner (1827) wurde er zweiter Organist der St. Elisabethkirche in Breslau, 1831 erster Organist an St. Bernhardin. — Von hier aus machte er als Orgelvirtuose viele Reisen, so dass sein Ruhm sich immer

weiter ausbreitete. 1844 wurde er nach Paris eingeladen, um dort die grosse Orgel zu St. Eustache abzunehmen. Die Revue et gazette musicale rühmt ihm nach, dass er mit den Füssen gewaltiger spiele, als Andere mit den Händen. — 1846 sehen wir ihn in Italien, 1852 in England, wo er die Riesenorgel im Crystallpalaste spielte. — Seine Orgelcompositionen haben sich bis heute auf dem Repertoire erhalten. — Auch er wird nicht vergessen werden.

Die Städte Berlin, Breslau, Weimar, Leipzig, Dresden besassen stets gute Orgelspieler und Orgelkenner. Dasselbe Recht nimmt auch Magdeburg für sich in Anspruch. Dort lebt noch heute der gefeierte Orgelkenner, Orgelspieler und Orgelcomponist A. G. Ritter. — Derselbe wurde am 11. August 1811 zu Erfurt geboren. Ein Schüler von Berger, A. W. Bach und Rungenhagen, wurde er 1837 Organist in Erfurt, 1844 am Dom in Merseburg, 1847 am Magdeburger Dom. Grosse Verdienste erwarb er sich um die Orgelliteratur. Epochemachend wurde seine „Kunst des Orgelspiels". Bedeutend sind: sein Album für Orgelspieler, seine 4 Orgelsonaten, Motetten, Compositionen verschiedener Art. Augenblicklich arbeitet er an einer „Geschichte des Orgelspiels" von 1300—1650. — Im Jahre 1879 wurde R. in Folge seiner Verdienste Professor. — Gefeiert und geehrt in seiner 3fachen Bedeutung (Spieler, Componist, Fachkenner), missgönnt ihm diese Ehre Niemand. — Möge der Abend seines Lebens ein recht glücklicher sein! —

Nicht immer sind es grosse Städte, die Orgelkenner beherbergen. Auch kleinere Orte haben oft nicht unbedeutende Kenner aufzuweisen. Ich denke dabei an unsern Heinrich in Sorau. Johann Gottfried Heinrich wurde 1810 zu Schwiebus geboren, wurde später Organist zu Züllichau, dann zu Sorau. Er componirte Kirchen- und Schulgesänge, beschäftigte sich aber vor allen Dingen mit der Structur der Orgel. So erschienen von ihm eine Orgellehre „Structur und Erhaltung der Orgel" (Gloglau 1861), ein tüchtiges Buch, ferner 1878 bei Voigt in Weimar eine Orgelbau-Denkschrift, der erfahrene Orgelbau-Revisor, ein Rathgeber für Kirchenräthe, Geistliche, Organisten, Cantoren, sowie für Alle, welche Interesse am Orgelbau nehmen. In Folge seiner

Verdienste wurde H. Orgelbau-Revisor und Königlicher Musik-Director. Seine Werke über Orgelbau zeigen von grosser Sachkenntniss und sind ohne Frage warm zu empfehlen. Auch ihm möge die Sonne an dem Abend seines Lebens nur hell scheinen. —

Capitel 29.

Bedeutende Orgelbaumeister.

Friedrich Ladegast. — Cavaillé-Coll und Friedrich Eberhard Walcker. — Die Kegellade. — Ueber Orgeln mit electrischer Leitung.

Indem ich in obigem Capitel die Lebensbeschreibungen zweier Orgelbaumeister bringe, bemerke ich gleich, dass ich dadurch nicht die anderen hochbedeutenden Meister zurücksetzen will. Aus der grossen Anzahl bedeutender Meister habe ich die beiden bekanntesten und zugleich die Vertreter zweier Bausysteme herausgegriffen. Auf diese Weise wird es uns leichter, die Bausysteme dieser beiden Meister zu vergleichen und uns ein Urtheil zu bilden. — Es ist Jedem bekannt, dass Ladegast mit Vorliebe Schleifladen, Walcker nur Kegelladen baut. — Wir werden deshalb in diesem Capitel über beide Arten von Windladen ein festes Urtheil abgeben müssen. —

Ein hochbedeutender Meister, der als Orgelbauer sich eines grossen Rufes erfreut, ist der oben erwähnte Friedrich Ladegast in Weissenfels. —

Derselbe wurde am 30. August 1818 zu Hochhermsdorf bei Leipzig geboren. Sein Vater war ein ehrsamer Tischler. Nachdem er früh etwas Orgel- und Clavierspiel erlernt hatte, trat er als Lehrling bei seinem hochbegabten Bruder, dem Orgelbauer Christian Ladegast, geboren 1813, ein. Schon damals baute Ladegast in seinen Mussestunden eine kleine Kirchenorgel; dieselbe

— das erste Werk des späteren Meisters — steht noch heute in der Kirche zu Tanneberg bei Mittweida und leistet dort gute Dienste. Nach Beendigung der Lehrzeit suchte Ladegast fremde Werkstätten zu seiner Vervollkommnung auf; so arbeitete er bei Kreuzbach in Borna, Mende in Leipzig, Zuberbier in Dessau. Zugleich beschäftigte er sich mit der Mathematik, mit Zeichnen und anderen Hülfswissenschaften seiner ihm so liebgewordenen Kunst. Endlich im Jahre 1846 etablirte er unter Beihülfe des Seminar-Musikdirectors Hentschel zu Weissenfels eine Orgelwerkstätte. Bemerkt sei noch, dass Hentschel das Verdienst gebührt, Ladegast's Talent zuerst erkannt zu haben. Es dauerte auch nicht lange, so mehrte sich Ladegast's Ansehen. Sein erstes grösseres Werk war die Orgel in Gensa bei Merseburg; dieselbe stellte er im Jahre 1849 auf. Diesem Orgelwerk folgte ein noch grösseres, welches er für die Kirche in Hohenmölsen liefern musste und 1851 fertig stellte. — Das Werk war so gelungen, so dass ihm der Umbau der grossen Orgel im Dom zu Merseburg übertragen wurde. Dies war im Jahre 1851. Seit jener Zeit datirt sein Künstlerruhm. Wie zu Walcker, so strömen auch zu ihm die Jünger der Orgelbaukunst, um unter seiner meisterhaften Leitung die Geheimnisse der Orgelbaukunst kennen zu lernen. Walcker und namentlich Ladegast — beide Meister haben seit jener Zeit schon wieder viele bedeutende Schüler. —

Ladegast hat inzwischen viele grosse Werke gebaut. Das Buch von Maassmann: „Die Orgelbauten im Grossherzogthum Schwerin" enthält die Dispositionen der bedeutendsten Werke von Ladegast. Sie alle zeigen, dass sie von einem denkenden und begabten Künstler gebaut wurden. Ladegast wandte bei ihnen die zweckmässigsten Erfindungen des 19. Jahrhunderts an. Mit die bedeutendsten seiner Werke sind: die Domorgel in Schwerin (ich lasse später die Disposition derselben folgen), die Orgeln zu Merseburg, Memel, Leipzig (1862 für die Nicolaikirche und 1868 für die dortige Synagoge), Weissenfels (1863), Cöthen (1871), Wien (1872) etc. Bis zum Jahre 1876 hatte dieser Meister schon 80 Werke vollendet, welche theils in der Provinz und dem Königreich Sachsen, theils in Schlesien, Baiern und Russland sich befinden.

Auch Ladegast hat Versuche mit Anwendung der Electricität gemacht; so im Jahre 1852 bei Gelegenheit des Domorgelbaues in Merseburg. Dieser Versuch führte ihn zu der Ueberzeugung, dass es wohl zu machen ist, doch nie zur praktischen Anwendung gelangen wird. Ausser der Kostspieligkeit in der Erhaltung der Batterieen, giebt es noch andere Bedenklichkeiten, welche eine allgemeine Anwendung verhindern werden. Auch theilte mir Ladegast mit, dass Hoforgelbauer Weigele in Stuttgart auf der Wiener Ausstellung eine Orgel, welche durch Electricität gespielt wurde, gehabt habe. Diese Orgel soll eine gute Arbeit gewesen sein, und hat — nach Ladegast's Ansicht — zu wenig Beachtung gefunden. Ich werde von dem grossen Geheimniss des Herrn Weigele später berichten. —

Interessant ist es, dass, während Walcker mit Vorliebe Kegelladen baut, Ladegast bei den Schleifladen geblieben ist. Als ich Letzteren bat, mir sein Urtheil über die Kegelladen mitzutheilen, schrieb derselbe mir Folgendes:

„Auf Ihren geehrten Brief vom 26. v. M. (76) theile ich Ihnen meine Meinung über Kegelladen gern mit. Es ist gar nicht zu verneinen, dass Kegelladen manches Gute haben. Vor Allem aber lassen Kegelladen eine fabrikmässige Herstellung weit leichter zu als Schleifladen. Auch das Material ist dazu nicht gar so eigen zu wählen. Auch legen die Kegelladen-Enthusiasten darauf einen hohen Werth, dass jede Pfeife ihren ungetheilten Wind bekommt. Ich habe bald Kegelladen, bald Schleifladen geliefert mit dem Vorsatze, mich von jedem Vorurtheil fern zu halten. Ja ich bin augenblicklich dabei, eine Orgel mit Kegelladen fertig zu stellen, habe also mein Urtheil aus sorgfältigsten Vergleichen hergeleitet und mich fest dazu bestimmen lassen: wo es nicht ausdrücklich anders verlangt wird, wähle ich Schleifladen.

Wenn an Kegelladen etwas Menschliches passirt, wie schwer ist da Hülfe! Wie leicht hingegen bei Schleifladen! Und die Mechanik bei den Kegelladen! Es gruselt einem, wenn man daran denkt! Wie einfach bei Schleifladen! Während bei Schleifladen oft Jahre lang nicht nachgeschraubt zu werden braucht, werden die Schwaben — denn dort gehts nur noch mit Kegelladen — nicht fertig, ihre Orgeln zu „reguliren".

Auf die Spielart hat es nur insofern Einfluss, weil die Kegel nie genau zu gleicher Zeit, also mehr oder weniger nach und nach gehoben werden; dafür ist aber auch bei Schleifladen die Ansprache präciser. Es wäre noch Vieles darüber zu sagen, doch will ich mich darauf beschränken, noch die Dauerhaftigkeit zu erwähnen. Es giebt Orgeln mit Schleifladen, welche über 200 Jahre alt sind -- man wird sich also über zu wenig Haltbarkeit bei Schleifladen nicht beklagen wollen. Beklagen muss man sich nur darüber, dass sehr oft Schleifladen so sind, wie sie nicht sein sollten! Und diesem Umstande ist auch das Aufkommen der Kegelladen zuzuschreiben etc."

Soweit Ladegast. Auf den Werth der Kegelladen komme ich bei der Besprechung von Walcker noch ausführlich zurück. — Bemerkt sei noch, dass Ladegast auch zu Töpfer's Werk schätzenswerthe Beiträge lieferte.

Wenn ich jetzt nach Ladegast zur Besprechung eines französischen Meisters übergehe, so hat dies seinen Grund darin, weil der jetzt zu besprechende Meister in seiner Bauart (Vorliebe für Schleifladen) so viel Aehnlichkeit mit Meister Ladegast aufweist, dass dieselben schwer zu trennen sind.

Frankreich war von jeher für den Orgelbau thätig und besitzt auch heute noch sehr bedeutende Meister. Der Bedeutendste unter diesen soll hier besprochen werden; es ist M. Aristide Cavaillé-Coll. Man braucht nur einen Blick auf die Zeichnungen zu werfen, welche in der Beschreibung der Orgel der Kirche Saint-suplice enthalten sind, um zu sehen, dass Cavaillé-Coll in diesem Werke alle Erfindungen der Neuzeit mit Geschick angewandt hat. — Cavaillé vollendete diese Orgel im Jahre 1862.

Auch Cavaillé lieferte Töpfer schätzenswerthe Beiträge. (Vergleiche Töpfers Werk Th. I S. 504—511). Namentlich zeichnet sich Cavaillé durch Anfertigung schöner brauchbarer Coppeln aus. Musterhaft sind die Coppeln in der von ihm gearbeiteten Orgel in der Kirche Saint-Roch und in der Kirche St.-Magdalaine in Paris.

Töpfer beschreibt in seinem Werke (Th. II. S. 1029 bis 1043) die von Cavaillé erbaute Orgel zu Saint-Vincent-de-Paul ausführlich und ergänzt die Beschreibung durch specielle Zeichnungen. Aus dieser Beschreibung

wird Jedem klar, ein wie hochbedeutender Mann dieser Franzose für den Orgelbau ist, so dass Töpfer sein grosses Lehrbuch mit den Beiträgen eines der ausgezeichnetsten der jetzt lebenden Meister schliessen konnte, und solch' ein Meister ist Cavaillé. — Wie sehr dieser Meister auch in seinem Vaterlande geehrt wurde, das beweisen die Anerkennungen, welche ihm nach dem Bau der grossen Orgeln (z. B. in der Kirche zu Saint-Suplice) zu Theil wurden. Ich lasse dieselben hier folgen:

1° *Médaille de bronze* par la Société d'encouragement dans sa séance générale du 19 mars 1834.

2° *Médaille d'argent* par le Jury de l'Exposition d'Arras en 1838.

3° *Médaille de bronze* par le Jury de l'Exposition nationale de Paris en 1839, sur le rapport de M. Félix Savart, de l'Institut.

4° *Médaille d'argent,* sa plus forte récompense, par la Société libre des beaux-arts, dans sa séance annuelle du 7 mai 1844, sur le rapport de M. Adrien de Lafage, pour les perfectionnements introduits dans le grand orgue de Saint-Denis.

5° *Médaille d'or* par le Jury de l'Exposition nationale de 1844 (M. Delamorinière, rapporteur).

6° *Nouvelle médaille d'or* par le Jury de l'Exposition nationale de 1849 (M. le baron Séguier rapporteur).

7° *Décoré de la Légion d'honneur* à la suite de cette même Exposition en 1849.

8° *Médaille d'or* par la Société d'encouragement, dans sa séance générale du 17 mai 1854, sur le rapport de M. F. Calla, pour les perfectionnements apportés à la construction du grand orgue de Saint-Vincent-de-Paul.

9° *Grande médaille d'honneur* par le Jury l'Exposition universelle de 1855 (Rapporteur M. Fétis, directeur du Conservatoire royal de Belgique).

10° *Nouvelle médaille d'or* par la Société d'encouragement, dans sa séance général du 6 avril 1864, pour les perfectionnements apportés par cet artiste dans la facture des orgues et dans la reconstruction du grand orgue de Saint-Sulpice.

Es wird für den Leser nicht ohne Interesse sein, wenn ich die Disposition jener Orgel, welche ihm ebenfalls viel Ehre einbrachte, hier bringe:

Clavier de Pédale
ou pédailier d'Ut à Fa, 30 notes.

1 Principal-Basse.	32	4 Flûte.	8
2 Contre-Basse.	16	5 Violoncelle	8
3 Soubasse.	16	6 Flûte.	4

Jeux de Combinaison.

7 Clairon. 4
8 Ophicléide. 8
9 Trompette. 8
10 Basson. 16
11 Bombarde. 16
12 Contre-Bombarde. 32

Premier Clavier
grand-choeur, d'Ut à Sol, 56 notes.

1 Salicional. 8
2 Octave. 4
3 Grosse Fourniture. 4 r
4 Grosse Cymbale. 6 r
5 Plein-jeu. 4 r
6 Cornet. 5 r
7 1te Trompette. 8
8 2te Trompette. 8
9 Clairon. 4
10 Clairon-Doublette. 2
11 Basson. 8
12 Basson. 16
13 Bombarde. 16

Deuxième Clavier
grand-orgue, d'Ut à Sol, 56 notes.

1 Principal-harm. 32—16
2 Montre. 16
3 Bourdon. 16
4 Flûte conique. 16
5 Flûte harmonique. 8
6 Flûte Traversière. 8
7 Montre. 8
8 Bourdon. 8
9 Diapason. 8
10 Flûte à Pavillon. 8
11 Prestant. 4
12 Grosse Quinte. 5 1/3
13 Doublette. 2

Pédales de Combinaison.

1 Orage.
2 Tirasse Grand-Choeur.
3 Tirasse Grand-Orgue.
4 Anches Pédale.
5 Octaves Grand-Choeur.
6 Octaves Grand-Orgue.
7 Octaves Bombardes.
8 Octaves Positif.
9 Octaves Recit.
10 Anches Grand-Orgue.
11 Anches Bombardes.
12 Anches Positif.
13 Anches Recit.
14 Copula Grand-Choeur.
15 Copula Grand-Orgue.
16 Copula Bombardes.
17 Copula Positif.
18 Copula Recit.
19 Tremblant.
20 Expression.

Registres de Combinaison.

1 Combinaison Pedale. G.
2 — Grand-Orgue. G.
3 — Bombardes. G.
4 — Positif. G.
5 — Récit. G.
6 Combinaison Pedale. D.
7 — Grand-Orgue. D.
8 — Bombarde. D.
9 — Positif. D.
10 — Récit. D.

Troisième Clavier
bombarde, d'Ut à Sol, 56 notes.

1	Soubasse.	16	6	Gambe.	8
2	Flûte conique.	16	7	Violoncelle.	8
3	Principal.	8	8	Kéraulophone.	8
4	Flûte harmonique.	8	9	Flûte Octaviante.	4
5	Bourdon.	8	10	Prestant.	4

Jeux de Combinaison.

11	Grosse Quinte.	5 1/3	16	Cornet.	5 R.
12	Grosse Tierce.	3 1/5	17	Trompette.	8
13	Quinte.	2 2/3	18	Clairon.	4
14	Octave.	4	19	Baryton.	8
15	Octavin.	2	20	Bombarde.	16

Quatrième Clavier
positif, d'Ut à Sol, 56 notes.

1	Violon Basse.	16	6	Viole de Gambe.	8
2	Quintaton.	16	7	Unda Maris.	8
3	Quintaton.	8	8	Flûte douce.	4
4	Flûte Traversière.	8	9	Flûte Octaviante.	4
5	Salicional.	8	10	Dulciana.	4

Jeux de Combinaison.

11	Quinte.	2 2/3	16	Picolo.	1
12	Doublette.	2	17	Trompette.	8
13	Plein jeu harm.	3—6	18	Clarinette.	8
14	Tierce.	1 3/5	19	Clairon.	4
15	Larigot.	1 1/3	20	Euphone.	16

Registres accessoires.

1	Sonnette du Haut.	G.	3	Sonnette du Haut.	D.
2	Sonnette du Bas.	G.	4	Sonnette du Bas.	D.

Cinquième Clavier
récit exp., d'Ut à Sol, 56 notes.

1	Quintaton.	16	7	Cymbale.	5 R.
2	Bourdon.	8	8	Basson et Hautbois.	8
3	Violoncello.	8	9	Voix humaine.	8
4	Prestant.	4	10	Cromorne.	8
5	Doublette.	2	11	Cor Anglais.	16
6	Fourniture.	4 R.	12	Voix Céleste.	8

Jeux de Combinaison.

13	Flûte harmonique.	8	18	Cornet 5 Rangs.	8
14	Flûte Octaviante.	4	19	Trompette.	8
15	Dulciana.	4	20	Trompette harm.	8
16	Nazard.	2 2/3	21	Bombarde.	16
17	Octavin.	2	22	Clairon.	4

Résumé.

100 jeux. — 118 registres. — 20 pedales de combinaison et 6,706 tuyaux.

Weitere Dispositionen von seinen Orgelwerken lasse ich später folgen.

Wie wir aus der vorhin angeführten Disposition ersehen, befinden sich über dem Pedal 20 Combinationstritte, unter diesen auch der übliche Sturm- oder Gewitterzug (Orage). — Letzteren haben fast alle grösseren Orgelwerke von Cavaillé, so unter andern auch die mir von ihm zu Gesicht gekommene Orgel in der katholischen Kirche zu Mühlhausen. Wie ich über diesen Zug denke, bemerkte ich schon in einem früheren Capitel. — Die Combinationstritte von Cavaillé sind meistentheils sehr schmal; rügen möchte ich an dieser Stelle die grosse Menge; wenigstens sind eine ganze Menge durch Registerknöpfe (wie z. B. die Züge 12—19, Sperrventile und Coppeln) leichter zu handhaben. Bei einem schnellen Spiel kann beim Gebrauch dieser vielen kleinen Tritte leicht ein Fehltritt seitens des Organisten stattfinden. — Natürlich soll das hier Gesagte den Ruhm des Mannes nicht schmälern; auch würde man sich irren, wollte man durch diese Zeilen in meiner Person einen Feind der Collectivzüge erkennen. —

Lernten wir in Ladegast und Cavaillé Vertreter des Schleifladensystems kennen, so wird uns nun ein Mann beschäftigen, der nur Kegelladen baut, — und dies ist Walcker.

Friedrich Eberhard Walcker, unstreitig ein bedeutender Orgelbauer, wurde 1795 zu Cannstatt in Württemberg geboren. Die heute so bekannte Firma F. E. Walcker & Comp. wurde 1820 von ihm in Ludwigsburg begründet. Der Vater dieses Walcker war Orgelbauer in Canstatt. Bei ihm lernte der Sohn, der ursprünglich Lackfabrikant war, das Orgelbaufach kennen. Seit 1817 beschäftigte er sich ausschliesslich mit dem Orgelbau. Auch machte er bei einem Neubau, der in diesem Jahre

stattfand, mancherlei Veränderungen, welche zwar vom Vater gut geheissen wurden, doch der grossen Kosten wegen nicht zur Ausführung kommen durften. Da er den Wunsch rege werden liess, ein eigenes Geschäft zu gründen, so half ihm der Vater dazu, indem er ihn eine kleine Orgel von 10 Registern vollständig ausführen liess. In Folge dessen siedelte er nun nach Ludwigsburg über, wo er ein eigenes Geschäft mit den bescheidensten Mitteln anfing.

1824 übernahm er den Neubau der Orgel für die Garnisonkirche zu Stuttgart. Diese Orgel stellte er derart her, dass es ihm gelang, sich ein besonderes Vertrauen in Stuttgart zu erwerben. Im Jahre 1826 betheiligte er sich bei der ausgeschriebenen Concurrenz für den Bau der grossen Paulsorgel in Frankfurt a. M. Seine eingesandte Disposition fand Annahme. Er vollendete nun dieses aus 74 klingenden Stimmen bestehende Werk im Jahre 1833 zur Zufriedenheit der Revisoren. Im Jahre 1836 wurde er nach Petersburg berufen, um eine Orgel von 65 klingenden Stimmen daselbst zu bauen. Während der Aufstellung dieser Orgel erhielt er den Auftrag zu einer neuen für die Hauptkirche in Reval.

Da sich nach Walcker's Meinung in dem feuchten nordischen Klima Mängel an den Schleifladen bemerkbar machten, so ging er daran, ein anderes Windladen-System zu wählen. Im Jahre 1842 versandte er zugleich mit dem grossen Revaler Werke eine kleine Orgel von 12 Registern für eine Landgemeinde in Esthland, bei welcher er die Kegelladen in Anwendung brachte.

Nachdem versuchte er, dies System auch in seinem engeren Vaterlande einzuführen, fand jedoch manche Gegner, die dasselbe mit Misstrauen betrachteten.

Vom Jahre 1842 ab erweiterte sich sein Geschäft in der Weise, dass er beschloss, seine beiden ältesten Söhne als Mitarbeiter aufzunehmen. Auch trat der Kaufmann Speich mit bedeutendem Kapital seinem Geschäfte damals bei. Seit dieser Zeit führt sein Geschäft die Firma E. F. Walcker & Comp. Dies Geschäft nahm seit jener Zeit immer grossartigere Dimensionen an. Umfangreiche Werke wurden gebaut, wie die aus 100 Stimmen bestehende Orgel im Münster zu Ulm (1856) und die aus 86 Stimmen bestehende Orgel in der Musikhalle zu Boston, Amerika (1863).

Die vom Chef E. F. Walcker angewandten Kegelladen wurden durch die Firma immer mehr eingeführt und wurden von ihm nun bei allen Werken mit Hartnäckigkeit angewandt. Ein mir zu Gesicht gekommener Wiener Ausstellungsbericht, welcher in Wien 1873 herausgegeben wurde, berichtet über diese Laden, wie folgt: „Neben ihrer grösseren Widerstandskraft gegen Temperatureinflüsse haben diese Windladen noch weitere nicht zu unterschätzende Vorzüge. So lässt sich z. B. mittelst dieser Kegelladen ohne Federdruck eine überaus reine, gleichmässige und gesunde Intonation jeder einzelnen Pfeife erzielen. Während nämlich beim alten Schleifladen-System, das seiner Einfachheit wegen allerdings heute noch das im Allgemeinen bevorzugte ist, sämmtliche auf einer Windlade stehenden gleichnamigen Pfeifen verschiedener Stimmen ihren Wind aus einem gemeinschaftlichen Ventil erhalten, besitzt beim Kegelladen-System jede Pfeife ihr eigenes Ventil, das durch seine im richtigen Verhältnisse zur Mensur der betreffenden Pfeife gebrachte Grösse dieser vom Hauptcanal aus genau so viel Wind zuführt, als dieselbe zum Zwecke einer reinen und gleichmässigen Intonation unbedingt nöthig hat, gleichviel, ob nur ein oder alle Register auf der gemeinschaftlichen Windlade gezogen sind. Beim Schleifladen-System dagegen erhalten, wenn alle auf einer Windlade stehenden Register gezogen sind und beim Niederdruck der Taste das Ventil sich öffnet, sämmtliche gleichnamigen Töne auf dieser Windlade ihren Wind durch das gemeinschaftliche Ventil, und zwar werden die dem Ventil zunächst stehenden Pfeifen durch eine grössere Quantität von Wind bevorzugt, als die weiter entfernten. Mögen nun auch diese Stimmen bei einer und derselben Windstärke in Beziehung auf Toncharacter, Ansprache und Kraft nichts zu wünschen übrig lassen, so liegt es doch am Tag, dass die durch das System bewirkte Veränderung des Windes nach Qualität wie Quantität eine nachtheilige Wirkung auf die Kraft des Tones, wie auf die Reinheit der Stimmen ausüben, mithin der Totaleffect darunter leiden muss. Einen weiteren Vortheil bietet das Walcker'sche Kegelladen-System, dass die zum Schlusse der Ventile nöthigen Federn hier ganz wegfallen und somit ein Erlahmen oder Brechen derselben unmöglich ist. Das Ventil näm-

lich hat eine runde, conische Form und muss in Folge dessen beim Loslassen der correspondirenden Taste durch seine eigene Schwere wieder in seine frühere Lage zurückfallen, muss ferner durch seine Form und durch den vom Windkanal aus auf denselben ausgeübten Winddruck einen vollkommen hermetischen Verschluss des ebenfalls runden Ventilloches bewirken; auch die Temperatur geht ihres Einflusses verlustig, denn ob sich in Folge von Hitze oder Kälte das Ventil sowohl, als das Ventilloch dehnt oder zusammenzieht, also grösser oder kleiner wird, so muss die conische Form des Ventils stets einen hermetischen Verschluss von selbst herbeiführen. Anders verhält es sich bei den Schleifladen, wo ein Erlahmen der Ventilfedern leicht möglich, der schädliche Einfluss der Temperatur aber unvermeidlich ist, weil die Trockenheit sowohl als die Feuchtigkeit auf die Schleifen und deren Functionen sehr nachtheilig wirken. Um jedoch aus diesem Kegelladen-System alle die angedeuteten Vortheile ziehen zu können, bedarf es einer durchaus correcten Construction, wie der grössten Sorgfalt und Genauigkeit in der Ausführung. Das mit den Windladen eng verbundene Regierwerk zeichnet sich bei aller Einfachheit durch eine äusserst präcise Wirkung aus und ist dabei sehr leicht zu behandeln, hängt aber auch wieder mit dem Windladen-System zusammen, denn es wäre nicht wohl möglich, bei einer Orgel von 30 bis 40 Registern und 3 Manualen mit Schleifladen ohne Anwendung der ziemlich kostspieligen Pneuma-Maschine die Spielart und das Tractament des Regierwerkes nebst Koppelungen und Collectivpedalen so leicht, angenehm und präcis herzustellen, als dies beim Kegelladen-System möglich ist, wo Werke bis zu 40 Registern und mit 3 Manualen selbst verkoppelt ohne Pneumatik so leicht zu spielen sind, wie kleine Werke mit 6 bis 8 Registern. Bei derartigen Orgeln beruht die Construction des Regierwerkes hauptsächlich auf der richtigen Anwendung des Gesetzes vom Hebel und der Schwere."

Ob dieser Bericht unter Walcker'schem Einfluss geschrieben ist, will ich dahin gestellt lassen. Da ich aber die Walcker'schen Laden seit 18 Jahren kenne und selbige unter der Leitung eines Mannes, der früher ein bedeutender Werkführer jener Fabrik war, genau studirt habe, so habe ich ein Recht, mein Urtheil diesem Be-

richte gegenüber zu stellen. — Ich halte mich auch hierbei streng an die Geschichte. — Hier gilt es zunächst festzustellen, ob W. so, wie er behauptet, dis Kegelladen wirklich erfunden hat. Darauf kann ich antworten: Nein. — Dr. Reiter schreibt hierüber in der Orgelbauzeitung, wie folgt:

„In No. 15 und 18 der Orgelbauzeitung finden sich Notizen über die von Johann Andreas Stein erbaute ehemalige Orgel in der Barfüsserkirche zu Augsburg, welche Pedalladen hatte, die weder mit Schleif- noch mit Springladen etwas gemein gehabt haben sollen. — Herr OBM. Offner zu Augsburg hatte sich, wie in diesen Notizen angegeben, mit grosser Bereitwilligkeit bemüht, Näheres über diese Laden zu ermitteln. — Es war ihm dies aber nicht gelungen und hoffte er damals, nach Zurückkunft des verreisten Organisten Herrn H. Schiele, der seit dem Jahre 1846 in der Barfüsserkirche functionirt, Ausführlicheres berichten zu können. — Diese Hoffnung hat sich nicht erfüllt, da Herr Organist Schiele weiter nichts mitzutheilen wusste, als dass die Orgel Schleifladen gehabt habe. — Da nun kaum anzunehmen, dass Herr Schiele die Pedalladen niemals untersucht haben sollte, seiner Angabe jedoch die Angabe in dem Tauscher'schen Buche entgegensteht, so ist es wahrscheinlich, dass die Laden bei einer früheren Reparatur entfernt worden sind. — Die Vermuthung liegt wohl für Jeden nahe, dass die ehemaligen Laden dieser Orgel Kegelladen gewesen sind.

Obgleich durch das Auffinden von Kegelladen in Ungarn festgestellt ist, dass die Kegellade vor Walcker sen. längst bekannt gewesen und die Sache in dieser Richtung besonderes Interesse nicht mehr bietet, so ist es für mich bisher immer noch nicht recht erklärlich gewesen, warum gerade in Württemberg, in der Nähe Stuttgarts, diese alte Construction nach so langer Ruhepause wieder aufgenommen worden ist. In Bezug auf diese Frage wäre das frühere Vorhandensein von Kegelladen in Augsburg von einer gewissen Bedeutung. —

Es galt also, den Versuch zu machen, ob sich aus der älteren Literatur nicht Anhaltepunkte für diese Meinung finden liessen. — Ein mir befreundeter Herr und ich haben uns daher seit fast 3 Monaten in dieser Hinsicht bemüht. In der eigentlichen Orgelliteratur war,

wie vorauszusehen, wenig und nichts über die Sache zu entdecken. Wir mussten also auf die lokalhistorische Literatur jener Gegenden aus der Zeit von 1766 bis Ende dieses Jahrhunderts zurückgehen. — Für Jemand, der in den dortigen Landestheilen wohnt, und dem die Bibliotheken der dortigen grösseren Städte zur Verfügung stehen, dürfte dies leichter gewesen sein, als für uns. — Dennoch ist unsere Mühe nicht unbelohnt geblieben.

1. Findet sich in einem Exemplare des Buches „Kunst-, Gewerbe- und Handwerks-Geschichte der Reichsstadt Augsburg, verfasst von Paul von Stetten dem Jüngernn, Augsburg bei Conr. Heinrich Stage 1779" welches der Königl. Bibliothek zu Berlin angehört und unter S. f. 8276 eingetragen ist, Seite 161 einige kurze Bemerkungen über die genannte Orgel und unten als Randbemerkung geschrieben:

> „Sie hat eine bemerkenswerthe Basslade, bei der die Windverführungen für jede Pfeife einzeln und mit einem kleinen conus verkehrt bedeckt sein sollen."

Ausser dieser Randbemerkung finden sich im Buche noch einige andere, die sich aber auf verschiedene Materien beziehen; jedoch ist die Zahl der Randbemerkungen nicht gross. — Forschen wir nun nach, von wem diese Randbemerkungen herrühren, so ergiebt sich Folgendes: Die Handschrift der verschiedenen Randbemerkungen ist eine sehr ähnliche. Sie sind mit Gänsekielen geschrieben. Die Dinte ist verschieden, mehr oder weniger vergilbt. — Das Buch ist 1803 an die Königl. Bibliothek gekommen. — Auf dem vorderen Pappdeckel innen klebt ein folgendermassen bedruckter Zettel: Ex libris Viri Venerabilis Gottl. Ern. Schmid Sacror. Antist. Berol. Regiae Bibliothecae Dono ant minus commendabilium exemplarum Permutationi ablatis MDCCCIII. — Das Buch scheint noch einen Vorbesitzer gehabt zu haben, da unter diesem Zettel noch ein anderer, theilweise abgekratzter Zettel befindlich. Es ist also möglich, dass die Randbemerkungen von G. E. Schmid, aber auch möglich, dass sie von einem Vorbesitzer des Buches herrühren. —

So viel Klarheit nun auch die oben angezogene Anmerkung über die Construction der betreffenden Bassladen giebt, so ist sie doch für sich allein nicht beweisend,

da einestheils der Name desjenigen, von welchem sie herrührt, nicht bekannt, anderntheils der Schreiber der Anmerkung die Laden, wie aus dem „sein sollen" hervorgeht, nicht selbst gesehen hat, sich also auf die Angaben eines Anderen stützt. — Soll die Anmerkung Beweiskraft haben, so müsste sie noch von anderer Seite ihre Bestätigung erhalten. — Solche Bestätigung hat sich gefunden. —

2. Findet sich in dem Jahrgang 1770 der Kunstzeitung der Kaiserlichen Akademie zu Augsburg, welcher sich in der Städtischen Bibliothek zu Augsburg unter No. 1536 eingetragen befindet, auf Seite 43 in Bezug auf die Orgel der Barfüsserkirche folgender Passus:

> „Man hat auch längstens wahrgenommen, dass die vielen zusammengezogenen Bassregister, ohngeachtet sie zwei Ventile haben, einander den Wind rauben; folglich den Ton matt und falsch machen. Dadurch wurde Herr Stein bewogen, eine andere Basslade zu wählen, und zwar diejenige, welche Herrn Hausdörfer, ehemaligen Orgelmacher zu Tübingen, zum Urheber hat. — Die Erfindung, welche von Herrn Stein noch da und dort ist verbessert und zum allgemeinen Gebrauch zubereitet worden, verdient wegen ihres grossen Nutzens Aufmerksamkeit, besonders weil sie mit der bisher bekannten Schleif- und jetzt veralteten Springlade gar nichts gemein hät. — Es ist überhaupt sehr gut, wenn jede Pfeife ihren eigenen Wind hat." —

Hält man dieses Citat mit der vorigen Bemerkung zusammen, so kann es nicht mehr zweifelhaft sein, dass die betreffenden Bassladen Kegelladen gewesen sind.

Sehen wir uns die Stelle aus der Ausgsburger Kunstzeitung genauer an, so kommen wir noch zu folgenden Schlüssen. Die Kegelladen, oder wie sie damals wahrscheinlich geheissen haben mögen, Hausdörfer'sche Laden müssen bei Abfassung der Beschreibung der Barfüsserkirchen-Orgel in der dortigen Gegend ziemlich bekannt gewesen sein. Wäre dies nicht der Fall gewesen, so würde der Autor sicher die Kegelladen als etwas Neues, Ausserordentliches beschrieben haben. — Er hebt aber nur ihren Nutzen hervor und betont das Argument, welches heute wieder in allen Schriften für

Kegelladen betont wird, „dass jede Pfeife ihren eigenen Wind hat.“ —

Wir lernten ferner einen Orgelbaumeister kennen, der entweder der erste Einführer der Kegellade in Süddeutschland oder vielleicht gar ihr Erfinder gewesen ist, nämlich den ehemaligen, also damals wahrscheinlich schon verstorbenen Orgelmacher Hausdörfer in Tübingen. Vielleicht ist einer unserer Leser im Stande, etwas Näheres über diesen Mann zu ermitteln und mitzutheilen.

Hierdurch findet die Wiederaufnahme des Baues der Kegelladen in Württemberg wohl theilweise ihre Erklärung.“

Weiter lesen wir über diesen Gegenstand in No. 4 Jahrg. 2 Folgendes:

Zur „Erfindung“ der Kegelladen:

„In Folge unseres Artikels über die von Stein vor mehr als 100 Jahren erbaute Orgel zu Augsburg mit Kegelladen, geht der Redaction von der Hand des Herrn Orgelbaumeisters Böttcher zu Neustadt-Magdeburg nachstehende, für die Orgelgeschichte hochwichtige Mittheilung zu:

In der Stadtkirche zu Esslingen, 3 Meilen von Ludwigsburg, befand sich noch im Jahre 1848 eine etwa 70—80 Jahre alte, 2- oder 3manualige Orgel, deren Laden (ich weiss nicht mehr ob sämmtliche) ich äusserlich sofort als nach dem Kegelladen-System gebaute erkannte.

Herr Orgelbaumeister Heinrich Schäfer sen. in Heilbronn, mein damaliger Principal, und der verstorbene Herr Musikdirector Frech haben mir mitgetheilt, besagte Orgel sei von einem Orgelbauer Hausdörffer (wenn ich mich recht erinnere wohl richtiger Husmann oder Hausmann) aus Tübingen gebaut, und hätten diese Laden, im Gegensatz zu den damals von Walcker sen. und Schäfer sen. wieder eingeführten Kegeln, horizontal aufliegende, mit Lederschwänzen angeleimte Ventile.

Es war jener Zeit ein Neubau oder doch umfangreiche Restauration beabsichtigt.

Ob das Eine oder Andre, und von welchem Meister ausgeführt, ist mir, da ich jene Gegend bald verliess, nicht bekannt geworden.

Ferner soll auch der p. H. seiner Abstammung nach ein Nord- oder Mitteldeutscher sein.“

Aus dem Gesagten ergiebt sich, dass weder Haas noch Walcker die Erfinder der Kegellade sind. [108]) Wer von den Beiden sie wieder eher aufgenommen hat, will ich nicht entscheiden. Der eigentliche Erfinder der Kegellade ist nach dem vorher Gesagten wahrscheinlich der Orgelbaumeister Hausdörfer, welcher in der Mitte des vorigen Jahrhunderts in Tübingen lebte; denn 1770 sind noch Kegelladen gebaut. —

Ich halte es nun noch für meine Pflicht, auf den Ausstellungs-Bericht etwas näher einzugehen. — Zunächst ist es unter Sachverständigen gar keine Frage mehr, dass bei den Schleifladen sich eine gesündere Intonation erzielen lässt, als bei den Kegelladen. — Als Illustration erfolgen hier zwei Citate über die erst vor Kurzem erbaute Orgel in der Votivkirche (Heilandskirche) zu Wien. So schreibt der Orgelbaumeister Carl Schiffner aus Prag an den Redacteur der Orgelbauzeitung, Herrn Dr. Reiter über die durch Walcker erbaute Orgel in der Votivkirche in Wien Folgendes:

„Die meiste Enttäuschung bereitete mir Walcker's Votivkirchenorgel in Wien, welche 64,000 M. in Gold gekostet haben soll, 9 furchtbar schwere und polternde Kastenbälge, im Prospect etwa Pr. 16' und im Pedal

[108]) Walcker nennt sich auch den Erfinder der Stimmschlitzen; letztere Behauptung ist ebenso problematisch; hiergegen spricht das von mir citirte Buch von Ludwig, welches 1762 erschien.

In seinem Buche: „Gedanken über die grossen Orgeln etc." lesen wir, dass schon 1762 die Stimmschlitzen bekannt waren. Orgelbaumeister Wolfsteller behauptet deshalb in der Orgelbauzeitung No. 16 Jahrg. 1879 nicht mit Unrecht, dass Hildebrand 1770 in der für die Michaeliskirche zu Hamburg gelieferten Orgel Stimmschlitzen angewandt habe.

Ebenso schreibt dieser wie jener Orgelbaumeister sich die Erfindung der Spieltische zu; auch dieses ist unrichtig. — Vergl. das sonst an und für sich miserable Buch von Deimling: „Beschreibung des Orgelbaues", welches 1792 in Offenbach bei Brede erschien. — So waren nach seiner Beschreibung (Seite 24) die Orgeln in Tübingen und Aschaffenburg mit Spieltischen, von welchen die Tractur unter dem Fussboden durch zur Orgel ging, versehen. Registerzüge und Claviere waren in Form eines Tisches angebracht; die Claviere spielten sich alle schwer u. s. w.

keinen 32' hat; denn der „akustische" Grand Bourdon besteht aus einem 16' von Holz und einer solchen Quinte $10^2/_3$', welche Stimmen aber, da ihre Schwingungen viel zu langsam, in einander fallen, ja streng präcisirt, jede für sich zu hören sind. Von einer akustischen Wirkung oder Täuschung kann nicht gesprochen werden; ebenso wenig vermochte ich vom weitern Ruhme der „Riesenmixtur" etwas zu vernehmen. — Wie anders die Labialst. 32' in Schaffhausen und bei dessem donnerähnlichen Rollen mir Klopstock's „Hört ihr ihn?!" unwillkührlich einfiel. — Wie mir bekannt, hat die Schaffhausener Orgel Schleifladen. —

Ein anderes Wiener Gutachten rühmt den Ton des vollen Werkes der Votivkirchenorgel als durchdringend u. s. w."

Die Schleifladen, wie Ladegast sie macht, lassen sogar aus rein wissenschaftlichen Gründen eine bessere Intonation zu, wie die Walcker'schen Kegelladen; dieses gilt auch namentlich für die tiefen Töne der Bässe. — Wenn der Bericht ferner den Kegelladen eine grössere Widerstandsfähigkeit gegen Temperatureinflüsse nachrühmt, so ist dies ein notorischer Unsinn. Wir haben Schleifladen, die 2—3 hundert Jahre der Witterung Trotz boten; dieses Alter weist noch keine Kegellade auf. — Oder ist es etwa ein Beweis dafür, wenn die vielbesungene, von Herrn Walcker (1842) in Reval erbaute grosse Orgel in diesem Jahre von dem Orgelbaumeister Hollenbach in Neu-Ruppin, einem Schüler von Ladegast und Lütkemüller in Wittstock, umgebaut wird? Ladegast selbst lehnte, da das alte Pfeifwerk theilweise beibehalten werden sollte, die Aufforderung zum Umbau ab und überwies den Umbau seinem Schüler. Reflexionen zu machen, überlassen wir dem Leser. —

Von all' den Kegelladen, die in Ungarn, in Deutschland von Hausdörfer und Stein gebaut wurden, haben sich nur einzelne Exemplare gehalten.

Der Bericht rühmt ferner bei den Kegelladen, dass bei ihnen die Federn fortfallen, aber er sagt nicht, wie complicirt dagegen der Mechanismus der Kegelladen ist. Alle diese bisher angedeuteten Vortheile der Kegelladen sind getrost auf Null zu reduciren. — Wenn der Bericht ferner die Wirkung und Leichtigkeit des Regierwerks rühmt, so ist dies allerdings richtig. Das ist aber auch

einzig und allein die bestechende Seite der Kegellade. — Und hierdurch allein wurde es Walcker möglich, mit der Kegellade so viel Furore zu machen. — Dieser eine Vortheil wiegt aber die Vortheile, die eine gediegene Schleiflade aufweist, nicht auf.

Es würde auch hier zu weit führen, wollte ich auf Grund fester physikalischer Gesetze das eben Gesagte näher erläutern. — Die Geschichte hat nur die Aufgabe, die Thatsachen vorzuführen. .

Walcker nennt sich ausserdem auch den Erfinder und Verbesserer der Kasten- und Stöpselbälge (genannt Pistonbälge).

Um dem Leser einen Einblick in die Bauart Walcker's zu geben, so lasse ich Beschreibung und Zeichnung derselben hier folgen, wie Walcker sie mir übersandt hat:

Beifolgende Zeichnung (Figur 35) giebt den Quer- und Längenschnitt einer Kegellade in Verbindung mit dem Regierwerk und unter Anwendung des pneumatischen Hebels fürs I. Manual.

A ist der Querschnitt und B zwei Längenschnitte einer Kegellade. a sind Kanzellen, die in der ganzen Länge der Windlade durchlaufen und von oben mittelst des Pfeifenstockes, auf dem die Pfeifen stehen, abgeschlossen werden.

In der Mitte der Windlade ist auf den Kanzellen quer überlaufend der Windkanal b aufgesetzt, von welchem aus beim Oeffnen des Registerventiles c die Kanzellen a mit Wind erfüllt werden.

Jedes der Kegelventile in den Kanzellen a wird durch die herabführende Tangente d und das Aermlein e der Welle f beim Niederdrücken der Taste in die Höhe gehoben und strömt alsdann der in der Kanzelle sich befindliche Wind durch das Kegelloch herunter und durch die Verführung g in die Pfeife.

C ist ein pneumatischer Hebel, der mit einer Taste des ersten Manuales h und hernach mittelst Abstrakte i mit der Windlade A in Verbindung steht.

Beim Niederdrücken der Taste h wird das in einem kleinen Windkanal angebrachte Ventil k geöffnet, der Wind strömt nun in das kleine Faltenbälgchen l ein, schnellt dieses in die Höhe, während sich in demselben Moment die kleinen Auslassventile m schliessen.

Durch die Bewegung des kleinen Bälgchens l wird die bei n an dasselbe befestigte und mit dem Kegelventil der Windlade A in Verbindung stehende Abstraktenleitung i angezogen und das Kegelventil in die Höhe gehoben.

Wird die Taste h nachgelassen, so öffnen sich die Auslassventile m und der in dem Bälgchen l bisher gespannte Wind strömt aus, das Bälgchen l klappt wieder zusammen und dadurch schliesst sich auch das bisher geöffnete Kegelventil in der Windlade.

Das Pistongebläse besteht aus einem nach oben offenen gleichseitigen viereckigen Kasten D, in welchem sich ein Stöpsel E auf und ab bewegt.

Der Stöpsel etwas kleiner als der Kasten weit, ist ringsum mit einem Ledermantel o umgeben, der sich durch die, zwischen den festen Stöpsel und den Ledermantel nunmehr eindringende gepresste Luft fest gegen die inneren Seiten des Kastens drückt und so einen hermetischen Verschluss herbeiführt.

Zum Schluss dieses Capitels darf nicht unerwähnt bleiben, dass von anderer Seite, und nicht ohne thatsächlicher Wahrscheinlichkeit behauptet wird, die Kegelladen seien eine ungarische Erfindung.

Für diese Behauptung spricht, dass in Ungarn einige alte Kegelladenorgeln aufgefunden worden sind, die sich, begünstigt durch vortheilhafte, lokale Verhältnisse, erhalten haben. Ladegast berichtet, dass ein ihm befreundeter Ogelbaumeister in Debreczin eine solche gefunden habe. Ferner berichtet Heinrich in seinem schon früher genannten Orgelrevisor, dass sich zu Gross-Wardein in Ungarn eine Orgel befindet, die 1780 erbaut ist und welche für das Pedal Kegelladen hat, und zwar genau in derselben Form, wie Walcker seine Kegelladen heute baut. Da nun die alten ungarischen Orgelbauer höchst wahrscheinlich durch Tradition etc. einen Theil des orgeltechnischen Wissens der Byzantiner, die, wie wir aus vorhergehenden Capiteln ersehen haben, zu ihrer Zeit im Orgelbau Bedeutendes leisteten, ererbt haben, so wäre es immerhin möglich, dass die Meinung des Dr. Rathmann, die Kegelladen seien wahrscheinlich eine byzantinische Erfindung und die älteste aller Ladenconstructionen, zutreffend wäre. Diese Meinung des Dr. Rathmann gewinnt an Wahrscheinlichkeit, wenn man

bedenkt, dass die Idee, jedes Loch einzeln mit einem, zugespitzten Zapfen zu verschliessen, eine solche ist' die dem in mechanischen Dingen unerfahrenen Menschen viel näher liegt, als die Idee der Schleifladen, bei der ein grosses Ventil erst den Zugang zu einem Zwischenbehältniss öffnet, und dem wiederum durch eine originell ersonnene Vorrichtung (Schleife) die einzelnen Pfeifenreihen nach Belieben der Spielenden mit Wind versorgt werden oder nicht. Die Erfindung der Schleiflade setzt eine Reihe technischer Erfahrungen und geistiger Schlüsse voraus. —

Die Kegellade mit ihrer complicirten Tractur hat die Veranlassung gegeben, an Stelle der mechanischen Verbindungsglieder, deren grosse Zahl oft zu Störungen Ursach giebt, die electrische Leitung, in Verbindung mit Benutzung des Electromagnetismus, zu setzen. Der Erste, welcher diese Idee aufgenommen hat, soll ein Orgelbaumeister in Kaschau gewesen sein, dessen Name leider nicht mehr festzustellen gewesen ist. Nach diesem haben sich mit Versuchen in derselben Richtung beschäftigt: Ladegast-Weissenfels, Walcker-Ludwigsburg und Weigele in Stuttgart; auch einzelne französische Orgelbaumeister haben für die Schleiflade diesen Gedanken aufgenommen. (Ob mit Recht, soll dahin gestellt bleiben; denn im Jahre 1867 befand sich auf der ersten Pariser Ausstellung eine Orgel mit electrischer Tractur.) — Ladegast hat sich sehr bald von der Unzweckmässigkeit der Sache überzeugt und liess sie daher fallen. Die Herren Walcker haben nach ihrer eigenen Angabe verschiedene Versuche in dieser Richtung angestellt, mit welchem Resultat, ist nicht bekannt geworden. — Weigele stellte 1872 eine Orgel mit electrischer Tractur auf der Weltausstellung zu Wien aus, von der seiner Zeit durch den Musikdirector Blumenthal in Frankfurt a. O. eine sehr vorsichtig gehaltene Beschreibung herausgegeben wurde, die aber über die Construction der electrischen Vorrichtung so gut wie nichts enthält. — Obgleich diese Construction speciell für deutsche Verhältnisse so gut wie keine practische Bedeutung hat, wandte sich trotzdem Verfasser dieses an Herrn Weigele und ersuchte ihn um Zeichnung und Beschreibung seiner Einrichtung. Leider hat derselbe nichts erhalten. — Trotzdem ist er in der Lage, den Lesern mit kurzen

Umrissen die von Weigele angewandte Construction in Wort und Bild in dem folgenden Theil vorführen zu können, da Orgelbaumeister Peternell-Seligenthal, welcher die Weigele'sche Orgel seiner Zeit genau besehen, die Freundlichkeit hatte, einen Bericht über dieselbe zu liefern. Es sei mir gestattet, hier mit wenigen Worten Vortheile und Nachtheile dieser Einrichtung anzuführen.

Da man übersponnene electrische Leitungsdrähte auf beliebigen Wegen überall hinführen kann, so resultirt aus der Anwendung electrischer Tractur unstreitig eine gewisse Raumersparung. Diesem einen Vortheil stehen folgende Nachtheile gegenüber: der hohe Kostenpunkt. Es ist eine bedeutende Batterie zum Betriebe der Vorrichtung nothwendig, die nicht nur gewisses Anlagekapital, sondern auch permanent fortlaufende Unkosten in Bezug auf die allmähliche Erneuerung der Electricitäts-Erreger (Zink-Kohlencylinder) und in Bezug auf anderes Zubehör (Gläser, Thonzellen, Klemmschrauben, Säure und Salze zur Füllung etc.) findet. Bei einem einigermassen grösseren Werke beträgt die electrische Leitung, die aus übersponnenem Kupferdraht besteht, tausende an laufenden Metern. Für jede Windlade müssen, wenn dieselbe eine Manualwindlade, je 54 hufeisenförmige, umwickelte Electromagnete, wenn sie eine Pedallade, je 27 dergleichen nebst den zugehörigen Ankern vorhanden sein. Ausserdem so viel wie Tasten, so viel Contacte, entweder von Platin, oder wenn jedes Durchbrennen vermieden werden soll, von Iridium vorhanden sein. Hierdurch wird eine Summe absorbirt, die mindestens eben so viel beträgt, als wie der Preis des gesammten Pfeifwerks.

Ferner steht diese Construction in Bezug auf Zuverlässigkeit der gewöhnlichen mechanischen Tractur weit nach. 1) Es unvermeidlich ist, dass diese vielen Magneten nicht öfter einmal am Anker [109]) kleben bleiben,

[109]) Die Electromagnete bestehen aus weichem Schmiedeeisen, welche in Folge dessen in demselben Augenblicke, wo der electrische Strom sie nicht mehr umkreist, ihren Magnetismus verlieren und in Folge dessen den Anker loslassen. — Nun ist aber Nichts auf Erden vollkommen, ebenso nicht alle Electromagneten. Deshalb zeigt es sich, dass sie im Laufe der Zeit öfter etwas mehr Magnetismus annehmen und behalten. Solche Electro-

wodurch ein Heulen entsteht, welches sich nicht eher giebt, als bis Jemand in die Orgel hineinsteigt und den Anker loslöst; 2) wenn Platin-Contacte, die sich durch den electrischen Funken mit der Zeit durchbrennen, wodurch beim Anschlagen der Taste die Herstellung des metallischen Kreises unmöglich gemacht wird und daher der betreffende Ton nicht anspricht; 3) wenn Iridium-Contacte, dasselbe, wenn auch seltener vorkommen kann, zwar nicht in Folge vom Durchbrennen der Contacte, sondern in Folge vom Dazwischensetzen von Schmutz und Staub. —

Ehe ich nun zum 2. Theile dieser Geschichte der Orgel, der uns die wesentlichsten Erfindungen der Neuzeit kurz beschreibt, übergehe, bringe ich noch „Die Theorie der Orgelpfeifen", soweit sie bekannt ist, sowie einen Aufsatz über die verschiedenen Pedale. —

Ein Anhang, der uns Dispositionen der berühmtesten Orgelbaumeister, sowie eine Erläuterung zu den alten Registernamen bringen wird, dürfte dem freundlichen Leser gewiss willkommen sein. —

Capitel 30.

Die Theorie der Orgelpfeifen.

Dieses Kapitel, welches den Schluss des I. Theils der vorliegenden Arbeit bildet, soll der Versuch einer Darstellung der Theorie der Töne von Orgelpfeifen sein. Ich habe jedoch die Theorie der Zungenpfeifen nur kurz angedeutet. Es ist dieselbe von dem bekannten und berühmten Physiker Wilhelm Weber begründet und ausgeführt worden; eine speciellere Darstellung derselben würde aber, abgesehen von ihrer Schwierigkeit, zu weit führen, als dass sie hier Platz finden könnte. —

magneten lassen dann den Anker nicht sofort wieder los, sondern wirken auch, wenn der Strom unterbrochen ist, mit magnetischer Anziehungskraft auf ihn weiter.

Bei Anlage dieses Buches hatte ich die Absicht, auch die historische Entwickelung der Theorie der Pfeifen zu geben. Ich habe diese Absicht leider nicht zur Ausführung bringen können, da ich die einschlagenden Quellen mir zu verschaffen nicht im Stande war.

Für die Entwickelung dieser Theorie, wie sie jetzt gültig ist, ist die Undulationstheorie, die von Hugghens begründet und nicht allein auf die Erscheinungen in der Akustik, sondern auch (und zwar mehr noch) auf die der Optik angewandt wurde, von der höchsten Bedeutung, ja grundlegend geworden. Nach Jenem haben die berühmtesten Mathematiker und Physiker sich mit dem weiteren Ausbau der Theorie vom Schalle beschäftigt. Die Namen Bernoulli, Euler, Laplace und anderer berühmter Männer des vorigen Jahrhunderts zeugen dafür, dass das Interesse an dem Gegenstande stets ein reges war, und verbürgen zugleich, dass die Fortschritte, die in der Entwickelung der Theorie gemacht worden sind, auf sicheren Grundlagen ruhen. Das Ende des vorigen und der Anfang unseres Jahrhunderts sah einen Mann, dessen Verdienste gerade um die Akustik von immenser Bedeutung sind; dies war Chladny. Derselbe sammelte die Entdeckungen früherer Jahrhunderte und fügte dem gesammelten Material eine grosse Menge neuer, wichtiger Entdeckungen hinzu. In unserem Jahrhundert endlich sind die Namen der Gebrüder Weber, Wertheim, Tyndall, Helmholtz die hervorragendsten, welche hier genannt werden können. Der Letztgenannte hat vielfache Untersuchungen auch über die Klänge der Orgelpfeifen angestellt, deren hochinteressante Resultate er in seinem Epoche machenden Werke „Die Lehre von den Tonempfindungen" niedergelegt hat. —

Bei der nun folgenden Darstellung der Theorie der Töne in Röhren müssen wir die Wellenbewegung der Luft zum Ausgangspunkt nehmen. Diese besteht bekanntlich darin, dass, wenn an irgend einem Punkte eine Luftverdichtung hervorgerufen wird, sich dieselbe nach allen Seiten hin, also kugelförmig fortpflanzt. Es kann nun eine Luftschicht nicht verdichtete Luft enthalten, ohne dass gleichzeitig in der benachbarten Schicht die Luft verdünnt ist. Die Folge der Bewegung ist also, dass in einer bestimmten Zeit nach Erregung der Verdichtung oder Verdünnung im Ausgangspunkte der Be-

wegung die normale Dichtigkeit wieder eingetreten ist, dagegen an allen Stellen, die um eine bestimmte Strecke von diesem Punkte abstehen, sich Verdichtungen oder Verdünnungen finden; nach einem weiteren Zeitverlauf ist auch an diesen Stellen die normale Dichtigkeit wieder hergestellt, dagegen finden sich Veränderungen in der Dichtigkeit an weiter vom Ausgangspunkt abliegenden Stellen. — Es ist klar, dass hierbei jedes einzelne Lufttheilchen eine Schwingung ausführen, d. h. eine in sich geschlossene Bahn durchlaufen wird, und dass an einer bestimmten Stelle die Dichtigkeit der Luft in einem bestimmten Zeitraum alle Grade von dem normalen Zustande bis zur grössten Verdichtung, dann zurück durch den normalen Zustand bis zur grössten Verdünnung und vorwärts bis wieder zum normalen Zustande durchlaufen wird. Die Bewegung der einzelnen Theilchen der Luft geschieht hier im Allgemeinen wenigstens in der Richtung der Fortpflanzung der Bewegung. Eine solche Wellenbewegung heisst eine longitudinale, im Gegensatz zu der transversalen gespannter Saiten, bei denen die Bewegung der einzelnen Theilchen im Allgemeinen senkrecht zur Fortpflanzungsrichtung vor sich geht. — Die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit c der durch Elasticität der Luft bedingten longitudinalen Welle wird bestimmt durch die Gleichung: $c = \sqrt{\frac{e}{d}}$, wobei e die Elasticität, d die Dichtigkeit der Luft bezeichnet. Da nun die Elasticität der Luft bei constanter Temperatur sich mit der Dichtigkeit proportional zu derselben ändert, so wird die Fortpflanzungs-Geschwindigkeit der Bewegung unabhängig sein von der Dichtigkeit der Luft; sie wird aber wachsen mit wachsender Temperatur, da durch dieselbe die Elasticität erhöht wird. Die hiernach von verschiedenen Gelehrten angestellten Berechnungen von c haben nahezu stets dasselbe Resultat ergeben, das auch mit den verschiedenen experimentellen Bestimmungen nahezu übereinstimmt. — In ruhiger Luft von 0° ist c etwa = 333 Meter.

Wenn im Ausgangspunkt der Bewegung, sobald daselbst die normale Dichtigkeit hergestellt ist, wiederum eine Verdichtung hervorgerufen wird und dieses dann ferner in bestimmten Zeitintervallen von Neuem geschieht, so werden Verdichtungen und Verdünnungen in bestimmten Entfernungen von einander sich vom Erregungs-

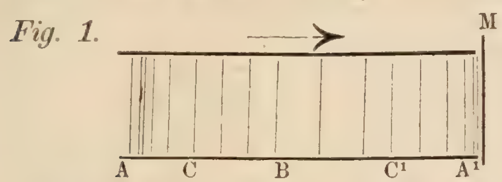
punkte aus nach allen Seiten hin vorwärts bewegen; es wird ein Wellensystem entstehen; die Entfernung von einer grössten Verdichtung (Wellenberg) bis zu der nächstfolgenden, oder von einer grössten Verdünnung (Wellenthal) bis zur nächsten, wird Wellenlänge genannt; die Zeit, welche jede Welle gebraucht, damit sie um eine Wellenlänge fortschreiten kann, heisst Schwingungsdauer; es ist dies dieselbe Zeit, welche ein Lufttheilchen gebraucht, um seine Bahn vollständig zurückzulegen.

Werden im Ausgangspunkte in regelmässigen Intervallen Verdichtungen der Luft erregt, so wird das Ohr eines Hörers in regelmässigen Zeitintervallen von den herankommenden Verdichtungen und Verdünnungen afficirt werden. Wir empfinden eine derartige regelmässige Affection, als einen musikalischen Ton, der um so höher ist, je mehr Stösse in einer Secunde unser Ohr treffen. Eine bestimmte Anzahl von Stössen in der Secunde erregt in uns die Empfindung eines bestimmten Tones. Diese Anzahl nennen wir die Schwingungszahl des Tones. Da nun in jedem Falle die Wellenbewegung in einer Secunde um die Strecke c vorwärts geschritten sein muss, so muss die Wellenlänge, die einem bestimmten Tone entspricht, umgekehrt proportional sein der Schwingungszahl; je grösser die Anzahl der Wellen, desto kleiner die Wellen selbst; ist n die Schwingungszahl, so ist $\frac{c}{n}$ die Wellenlänge, da n Wellen von der Länge $\frac{c}{n}$ die Strecke c ergeben.

Setzen wir jetzt den Fall, dass ein Wellensystem auf eine senkrecht zur Fortpflanzungsrichtung stehende feste Wand trifft. Es wird dann die aus Luftverdichtungen und Verdünnungen bestehende Wellenbewegung an der festen Wand reflectirt, es wird ein dem vorwärtsschreitenden gleiches aber rückläufiges Wellensystem entstehen. Die Modificationen, welche das Zusammenwirken zweier solcher Wellensysteme in dem Bewegungszustande hervorruft, wollen wir jetzt näher betrachten, wollen uns jedoch hierbei auf diejenige Luftsäule beschränken, deren Längsrichtung mit der Fortpflanzungsrichtung zusammenfällt. Ich stelle Luftverdichtungen und Verdünnungen graphisch dar, indem ich die verdichteten Luftschichten stärker, die verdünnten schwächer schraffire,

so dass also (Fig. 1) die Schichten A und A' Verdichdichtungen, die Schicht B eine Verdünnung, die Schichten C und C' etwa normale Dichtigkeit enthalten.

Fig. 1.

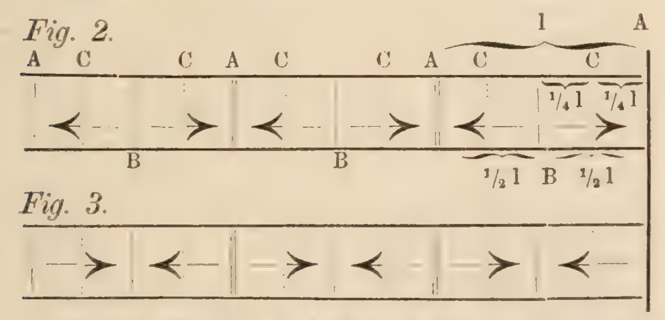


Ist eine Verdichtung an der festen Wand M angelangt, wie etwa A' in Figur 1, so wird sie ebenso wie alle anderen Bewegungszustände mit derselben Geschwindigkeit sich rückwärts bewegen, mit der sie an der Wand angekommen ist. Die der Wand anliegende Luftschicht kann selbst keinerlei Bewegung ausführen, es tritt in ihr nur abwechselnd Luftverdichtung und Verdünnung ein. Die in einiger Entfernung von der Wand befindlichen Luftschichten werden aus ihren Gleichgewichtslagen heraus der Wand genähert sein, und zwar die Schicht C', die $^1/_4$ Wellenlänge von der Wand absteht, am meisten. Die Luftschicht bei B, welche um $^1/_2$ Wellenlänge von der Wand absteht, wird gerade ihre Gleichgewichtslage haben. — Wir wollen das Verhalten dieser Schicht einer weiteren Betrachtung unterwerfen. Nähert sich ihr die fortschreitende Verdichtung von A. aus, so wird sich gleichzeitig die rückschreitende von A' aus nähern, sie werden beide gleichzeitig in B eintreffen, also die möglichst stärkste Verdichtung daselbst kervorrufen. Darauf werden gleichzeitig eine vor- und eine rückwärtsschreitende Verdichtung in B eintreffen, also die möglichst grösste Verdünnung in B hervorrufen; es werden also in B abwechselnd stärkste Verdichtungen und Verdünnungen zu finden sein. Eine Bewegung der Schicht B wird aber nicht stattfinden können; denn, nähert sich eine Verdichtung von A aus, so würde die Schicht B von der Wand fort sich nach A hinbewegen müssen; durch die gleichzeitig von A' aus sich nähernde rückläufige Verdichtung würde gleichzeitig der Schicht B. eine Bewegung nach der Wand hin mitgetheilt; diese beiden Bewegungen heben sich aber in ihrer Wirkung auf, die Schicht B bleibt also in Ruhe. — Betrachten wir jetzt eine Luftschicht, welche um $^1/_4$ Wellenlänge

von der Wand absteht, also die Schicht C'. Nähert sich derselben die rückläufige Verdichtung von A' aus, so nähert sich gleichzeitig die fortschreitende Verdünnung von B aus, beide treffen gleichzeitig in C' ein, heben sich daselbst also gegenseitig auf, C' wird also die normale Dichtigkeit behalten; ebenso wenn eine rückläufige Verdünnung in C' eintrifft, da dann gleichzeitig eine fortschreitende Verdichtung ebenda anlangt. Es wird also die Schicht C' stets ihre normale Dichtigkeit haben. Dagegen wird C' Bewegungen ausführen. Befindet sich nämlich in A' eine Verdichtung, so müssen die in der Nähe der Wand befindlichen Luftschichten aus ihrer Gleichgewichtslage heraus der Wand genähert sein. C' wird sich am weitesten aus seiner Gleichgewichtslage nach der Wand hin entfernt haben. Befindet sich in A' eine Verdünnung, hat sich also die Luft in der Nähe von A' ausgedehnt, so müssen die Luftschichten in der Nähe der Wand sich von der Wand über ihre Gleichgewichtslage hinaus entfernt haben, am meisten die Schicht C'. —

Wie die Schichten A' und B verhält sich auch die Schicht A; auch sie bleibt in ihrer Ruhelage, erleidet aber abwechselnd grösste Verdichtungen und Verdünnungen. Schichten, welche zwischen C' und A' oder zwischen C' und B liegen, werden sowohl Aenderungen in ihrer Dichtigkeit erleiden, als auch Bewegungen ausführen; diese letzteren sind um so grösser, je näher die betrachtete Schicht der Schicht C' liegt. Die Schwankungen in der Dichtigkeit einer Schicht sind aber um so grösser, je weiter entfernt dieselbe von C', also je näher sie A' oder B liegt. — Schichten, welche um ganze Vielfache einer ganzen Wellenlänge von der Wand entfernt sind, verhalten sich wie die Schicht A, die in der Mitte zwischen je 2 derselben liegenden, also um ungrade Vielfache der halben Wellenlänge von der Wand entfernten Schichten, verhalten sich wie die Schicht B. In beiden Arten treten grösste Verdichtungen und Verdünnungen ein, sie zeigen aber keine Bewegung; wenn in der ersten Art Verdichtung ist, ist in der zweiten Verdünnung. Diese Schichten wollen wir Schwingungsknoten nennen. Wie die Schicht C' verhält sich auch C und ebenso alle anderen Schichten, welche um ungrade vielfache von $^1/_4$ Wellenlänge von der Wand ent-

fernt sind, sie haben stets normale Dichtigkeit, vollführen aber die grössten Bewegungen aus ihren Ruhelagen heraus. Diese Schichten nennen wir Schwingungsbäuche. — Es entsteht somit durch Zusammenwirken einer fortschreitenden und einer reflectirten Wellenbewegung eine neue Art von Wellen, die sogenannten stehenden Wellen. In beistehenden Figuren ist eine schematische Darstellung solcher stehenden Wellenbewegungen versucht. Ich habe die Länge der fortschreitenden Welle hierbei durch l bezeichnet.



Die Schichten A und B sind Schwingungsknoten, die Schichten C. Schwingungsbäuche. Ist in den Schichten A eine Verdichtung im Entstehen begriffen, also eine Verdünnung in den Schichten B, so wird in den einzelnen stehenden Wellen eine Bewegung stattfinden, wie sie in Fig. 2 durch die Richtung der Pfeile angedeutet wird. Es wird eine Bewegung der einzelnen Schichten von den Schichten B fort nach denen von A hin stattfinden. — Entstehen in B Verdichtungen, also in A Verdünnungen, so wird die Bewegung umgekehrt erfolgen, so wie sie in Fig. 3 angedeutet ist. Diese beiden Bewegungsmodificationen characterisiren die stehende longitudinale Welle. —

Jetzt wird es uns nicht mehr schwer fallen, über die Vorgänge klar zu werden, welche bei dem Tönen einer Orgelpfeife stattfinden. Betrachten wir zunächst eine gedackte Labialpfeife von der Länge L. Wird aus der Windlade ein Luftstrom gegen den Rand der Lippe geblasen, so wird derselbe zum Theil an dem Pfeifen-Munde vorbeistreichen; er wird aber auch auf die in der Röhre enthaltene Luftsäule einen Druck ausüben, die-

selbe zusammendrücken und zum Theil in die Röhre eintreten. Durch den Druck, welchen der Luftstrom ausübt, wird eine momentane Verdichtung der am Munde der Pfeife befindlichen Luftschicht hervorgerufen, dieselbe wird sich durch die Luft in der Röhre fortpflanzen bis zum Boden und daselbst reflectirt werden, der ersten Verdichtung folgt eine zweite, dritte etc., und so wird unter gewissen Bedingungen die Luft in der Röhre in stehende Schwingungen gerathen können. Die Luftschicht, deren Gleichgewichtslage am Pfeifen-Munde ist, wird, wenn eine Verdichtung in die Pfeife eintritt, sich dem Boden derselben nähern, da sich dann aber die Luft in der Röhre wieder ausdehnt, so wird sie rückwärts aus der Röhre herausgestossen werden. Sie wird also Schwingungen ausführen. Jede Dichtigkeitsänderung derselben theilt sich aber sofort der nächstfolgenden Luftschicht mit, so dass also ihre Dichtigkeit als constant angesehen werden muss; sie ist also eine der oben mit C bezeichneten Luftschichten, also ein Schwingungsbauch. Der Pfeifenmund steht mithin um ein ungrades Vielfaches von $^1/_4$ Wellenlänge vom Boden der Pfeife ab. Wenn also m jede beliebige ganze Zahl bedeutet, so können solche stehende Schwingungen in der Pfeife entstehen, bei denen $L = (2\,m + 1)\,\frac{1}{4}$ also $l = \frac{4\,L}{2\,m + 1}$ ist. — Ein Schwingungsknoten ist stets am Boden der Pfeife, ein Schwingungsbauch am Munde. Für $m = 0$ giebt die Pfeife ihren Grundton. In diesem Falle ist $l = 4\,L$; also $L = {}^1/_4\,l$, d. h.: Eine gedackte Pfeife giebt als Grundton denjenigen Ton, dessen Wellenlänge das Vierfache der Länge der Pfeife beträgt. Da nun die Schwingungszahlen der Töne sich umgekehrt verhalten, wie die zugehörigen Wellenlängen, so erhellt hieraus, dass erstens die Grundtöne verschieden langer Pfeifen von der Länge derselben abhängen, und dass die Schwingungszahlen der Grundtöne den Längen der Pfeifen umgekehrt proportional sind. — Ausser ihrem Grundton kann in einer gedackten Labialpfeife auch eine Anzahl Obertöne hervorgebracht werden, von denen ich nur die untersten characterisiren will. — Ist $m = 1$, so ist $l = {}^4/_3\,L$ oder $L = {}^3/_4\,l$; für $m = 2$ ist $l = {}^4/_5\,L$, mithin $L = {}^5/_4\,l$; für $m = 3$ ist $l = {}^4/_7\,L$, folglich $L = {}^7/_4\,l$.

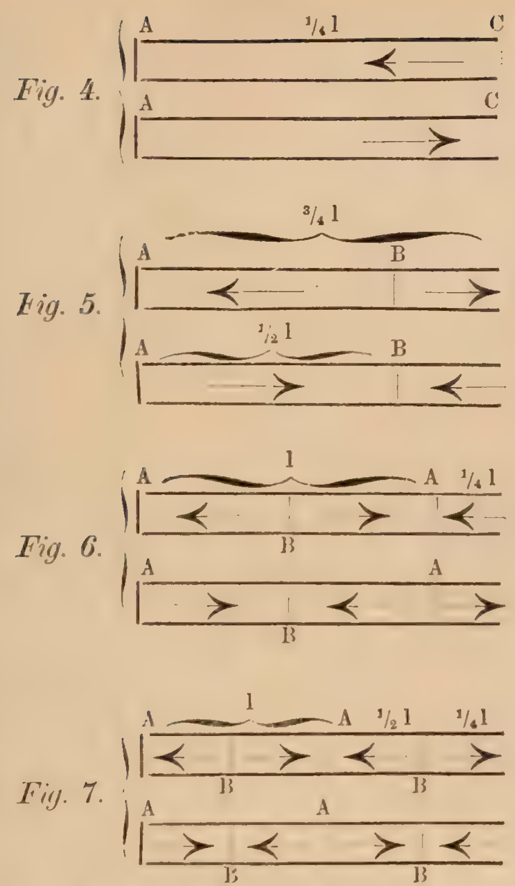


Fig. 4 stellt die mit ihrem Grundton schwingende Pfeife dar. Am Grunde der Pfeife, bei A, befindet sich ein Schwingungsknoten, vom Munde bis C ein Bauch. Die Pfeile geben die Richtung der Bewegung der Luftschichten an. — In Fig. 5 ist der zweite Fall dargestellt. Es ist $L = \frac{3}{4}\, l$; es muss hier ausser in A in einer Entfernung von $\frac{1}{2}\, l$, also $\frac{2}{3}\, L$ vom Boden der Pfeife aus sich ein Schwingungsknoten B befinden. — In Fig. 6 ist $L = \frac{5}{4}\, l$. Es befinden sich Schwingungsknoten in der Entfernung $\frac{1}{2}\, l$ und l, also in der Entfernung $\frac{2}{5}\, L$ und $\frac{4}{5}\, L$ vom Grunde in den Punkten

A und B. — Aehnliches stellt Fig. 7 dar; es ist $L = {}^7/_4\, l$; es befinden sich also Knoten A und B in der Entfernung ${}^1/_2\, l$, l, ${}^3/_2\, l$, oder ${}^2/_7\, L$, ${}^4/_7\, L$, ${}^6/_7\, L$ vom Boden der Pfeife. —

Das Verhältniss der Schwingungszahlen der 4 charakterisirten Töne ist das umgekehrte des Verhältnisses der entsprechenden Wellenlängen. Es verhalten sich die Wellenlängen jener 4 Töne der Reihe nach wie $1 : {}^1/_3 : {}^1/_5 : {}^1/_7$, mithin die Schwingungszahlen, wie 1: 3: 5: 7. Es ist demnach der dem Grundtone nächste Oberton die Quint der nächsthöheren Octave, der zweite Oberton die Terz der folgenden Octave u. s. f. —

Gehen wir jetzt zu den offenen Pfeifen über. —

Die Luft in solchen kann ebenfalls in stehende Schwingungen gerathen. Da die Pfeife an ihrem unteren Ende offen ist, so wird die Luftschicht an diesem Ende stets ihre normale Dichtigkeit haben, da sie ja jede etwaige Verdichtung sofort an eine benachbarte Schicht abgeben wird; sie wird sich ganz ebenso verhalten, wie die Luftschicht am Munde der Röhre; es bildet sich sowohl am oberen als am unteren Ende der Röhre ein Schwingungsbauch. Nach den obigen Deductionen ist nun die Entfernung zweier benachbarter Schwingungsbäuche gleich der halben Länge der erzeugenden fortschreitenden Welle und der Abstand zweier beliebiger von einander ein Vielfaches einer halben Wellenlänge. Wir haben mithin für die Länge L einer offenen Pfeife die Gleichung: $l = \frac{2\,L}{m}$, oder $L = \frac{m\,l}{2}$, wobei m jede ganze Zahl von 1 an bedeuten kann. Giebt eine offene Pfeife ihren Grundton an, so ist $m = 1$; also $L = {}^1/_2\, l$. Da sich nun in der Mitte zwischen je 2 Schwingungsbäuchen ein Schwingungsknoten befindet, so wird in diesem Ealle die Luft in der Röhre durch einen Knoten in der Mitte der Röhre in 2 schwingende Theile getheilt sein. — Ein einfaches Experiment — dasselbe ist von dem englischen Physiker Hopkins zuerst angestellt worden — kann Jeden leicht von dieser Thatsache überzeugen. — Man bringt in eine offene Orgelpfeife von Glas eine über einen Reif gespanntes Häutchen bis zur Mitte hinein, indem man es vermittelst eines Fadens bis dahin hinabsenkt. Bläst man die Pfeife so an, dass sie ihren Grundton angiebt, so wird jetzt das Häutchen

nicht in Schwingungen gerathen; etwa auf das Häutchen gestreute Sandkörner werden ruhig liegen bleiben; verschiebt man das Häutchen so, dass es nicht mehr in der Mitte der Röhre sich befindet, so wird es mit der Luft an diesen Stellen zusammen vibriren, die darauf gestreuten Sandkörnchen werden auf dem Häutchen tanzen. Eine Figur, welche den eben beschriebenen Apparat dem Leser vor Augen führt, findet man in jedem grösseren Werke über Physik.

In der Formel: $l = \frac{2\,L}{m}$ liegen alle möglichen Töne, die eine offene Pfeife von der Länge L geben kann; wenn wir $m = 2, 3, 4$ etc. setzen, so erhalten wir die Reihe der Obertöne der offenen Pfeife. Setzen wir $m = 2$, so ist $l = L$; für $m = 3$ ist $l = {}^2/_3\,L$ oder $L = {}^3/_2\,l$ u. s. w.

Wir wollen nun den Bewegungszustand dieser untersten Fälle näher betrachten. — Für den Grundton hatten wir oben bereits die Länge der fortschreitenden Schallwelle gleich der doppelten Pfeifenlänge gefunden. Ein Schwingungsknoten liegt dabei in der Mitte der Pfeife.

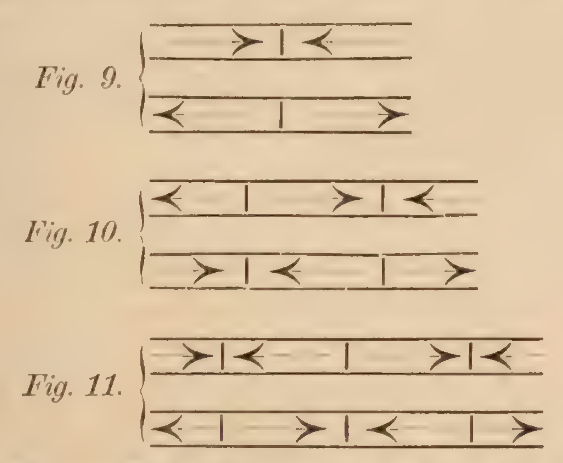


Fig. 9 stellt den Vorgang in der Pfeife für diesen Fall dar. — Figur 10 characterisirt den ersten Oberton; es müssen 2 Knoten vorhanden sein, jeder um $^1/_4$ L von den Enden der Pfeife entfernt; es ist dann die Länge

der Pfeife gleich der Länge der fortschreitenden Schallwelle. Der zweite Oberton hat eine Wellenlänge $l = {}^2/_3\ L$; es befinden sich 3 Schwingungsknoten in der Pfeife; einer in der Mitte, die beiden anderen um ${}^1/_6\ L$ von den Enden entfernt. Figur 11 stellt diesen Fall dar.

Wenn wir das Verhältniss der Obertöne zu dem Grundtone kennen lernen wollen, müssen wir das Verhältniss der Schwingungszahlen dieser Töne suchen. Da sich die Wellenlänge des Grundtones und der betrachteten Obertöne verhalten wie $2\ L : L : {}^2/_3\ L$, so verhalten sich ihre Schwingungszahlen wie ${}^1/_2 : 1 : {}^3/_2$ oder wie $1 : 2 : 3$ u. s. w., woraus sich das Verhältniss der Töne zu einander ergiebt. Es ist der erste Oberton die Octave des Grundtones, der zweite die Quint zu dieser Octave u. s. w. —

Bevor ich zu den Zungenpfeifen übergehe, muss ich noch bemerken, dass die Längen der Orgelpfeifen nicht genau übereinstimmen mit den Maassen, die sie nach der Theorie, wie sie oben entwickelt ist, haben müssten. Es giebt eine Orgel-Pfeife stets einen etwas tieferen Ton, als sie ihn geben sollte. Diese Vertiefung wächst mit dem Querschnitt der Pfeife und ist ausserdem abhängig von der Form und der Grösse des Mundstückes. In neuerer Zeit haben Liscovius und Wertheim diese Abweichungen näher untersucht und die Correctionen, welche in den Formeln für die Schwingungszahlen der Töne von Orgelpfeifen angebracht werden müssen, mathematisch dargestellt.

Eine kurze Betrachtung wird die Nothwendigkeit der in Rede stehenden Abweichungen von der nach der Theorie erforderlichen Länge der Pfeifen klar stellen. Die theoretische Entwickelung geht von der Annahme aus, dass die ganze am Pfeifenmunde befindliche Schicht gleichzeitig in Vibrationen gerathe, dass sich dieselben dann einfach von Schicht zu Schicht weiter fortpflanzen, und dass der Austritt der dem Pfeifenmunde benachbarten Schichten aus der Pfeife ein ganz ungehinderter, dass also die Pfeife ganz offen sei. Thatsächlich werden nun durch den Luftstrom nur die der Lippe benachbarten Theile der äussersten Luftschicht zunächst in die Pfeife getrieben und dann erst die entfernteren in Schwingung versetzt, und da ferner die Pfeife nur theilweise offen ist, so werden auch bei dem Pfeifenmunde

Reflexionen in grösserem und geringerem Maasse, je nach der Weite der Oeffnung, eintreten. Deshalb wird sich auch nicht gerade am Pfeifenmunde ein Schwingungsmaximum bilden; dem entsprechend wird auch der erste Schwingungsknoten in der Pfeife nicht um $^1/_4$ l vom Munde entfernt sein, sondern um etwas weniger; daraus folgt aber, dass die Wellenlänge l der fortschreitenden Wellenbewegung etwas mehr als das Vierfache der Pfeifenlänge sein muss. — Den Voraussetzungen der Theorie wird am meisten eine sehr enge, oben ganz offene Pfeife entsprechen; die Wellenlänge des Grundtones derselben wird nahezu das Vierfache der Pfeifenlänge betragen; im Uebrigen wird die Mensur der Pfeife und die Weite und Form des Mundes von grösserem Einfluss auf die Tonhöhe sein. — Aus dem Angeführten lässt sich nun offenbar schliessen, dass aus der einfachen bisher zu Grunde gelegten Theorie der Pfeifentöne diese durch Mensur und Oeffnung hervorgerufenen Tonmodificationen sich nicht erklären lassen. Helmholtz (in Crelle's Journal Bd. 57) hat daher die Theorie der Luftschwingungen in Röhren einer neuen Behandlung unterzogen, bei welcher besonders auf den Umstand Rücksicht genommen wird, dass die Luftsäule in einer Röhre nicht ein ganz selbstständig schwingender Körper ist, wie etwa ein in longitudinale Schwingungen versetzter elastischer Stab. Er behandelt gleichzeitig die Schwingungen im Innern der Röhre und die dieselben beeinflussenden Schwingungen in der umgebenden Luft, und es ist ihm dadurch gelungen, manche Erscheinungen theils theoretisch zu begründen, theils näher zu bestimmen. — Des Näheren auf diese Untersuchungen von Helmholtz einzugehen, ist hier sowohl wegen der grossen Schwierigkeit der Betrachtungsweise, als auch darum nicht angebracht, weil diese Untersuchungen noch durchaus nicht als abgeschlossen zu betrachten sind.

Der im Vergleich zur Länge einer Pfeife grössere oder geringere Querschnitt ist ebenfalls von Einfluss auf Bildung der Obertöne. Je enger eine Pfeife ist, desto leichter leichter entstehen Obertöne, da die Bildung von Schwingungsknoten leichter in denselben vor sich geht; je weiter, desto schwerer. Hieraus resultiren die Eintheilungen der Pfeifen nach ihrer Klangfarbe. Der Grundton wird am reinsten angegeben von den weiten Pfeifen

(Principalpfeifen). Der Klang bei engeren Pfeifen wird durch die Bildung von Obertönen neben dem Grundtone verschärft. Da demnach die Klangfarbe einer Pfeife von ihrer Mensur abhängig ist, so wird bei der Bestimmung der Mensuren der Pfeife einer ganzen Stimme eine gewisse Gesetzmässigkeit stattfinden müssen, damit die Klangfarbe in allen Octaven der einen Stimme dieselbe sei. Die Bestimmung des Verhältnisses, in dem mit wachsender Länge der Pfeife die Weite zunehmen muss, ist jedoch bis jetzt mehr Sache der Praxis, als der Theorie.

Aus den verschiedenen Mensurverhältnissen resultiren die Modificationen der Orgelregister (Geigenprincipal, Violoncell, Violonbass, Viola di Gamba, wozu sich noch die Register „Gemshorn“ und Spitzflöte“ etc. gesellen, deren Charakter durch die kegelförmige Gestalt der Pfeife bedingt ist). — Näheres über diesen Gegenstand ist in dem oben angeführten Werke von Helmholtz (S. 148—163) zu finden.

Die Tonerregung bei den Zungenpfeifen unterscheidet sich wesentlich von der bei den Lippenpfeifen. — Von der aus der Windlade in den Fuss eintretenden Luft dringt zunächst ein Theil durch die von der Zunge offen gelassene Spalte in die Pfeife ein; diese Spalte ist zu klein, um sämmtliche Luft, welche aus der Lade kommt, hindurchzulassen; es verdichtet sich also die Luft im Fusse und treibt die Zunge in die Röhre hinein, so dass momentan die Röhre ganz geschlossen ist. Die Luft in der Röhre ist durch die vorhin eindringende Luft in Schwingungen versetzt worden und die Zunge dringt nun so weit in die Röhre ein, bis ihre eigene Elasticität und der Impuls, den sie von der in der Röhre schwingenden Luftsäule erhält, sie wieder zurücktreibt; dann beginnt derselbe Vorgang von Neuem. — Es entstehen hierbei also stehende Schwingungen in der Röhre, Schwingungen der Zunge und ein intermittirender Luftstrom, hervorgerufen durch das abwechselnde Schliessen und Oeffnen des Rohres durch die Zunge, da ja bei jedem Oeffnen des Rohres Luft in die Röhre eintritt, bei jedem Schliessen das Eintreten gehindert wird. — Der bekannte und berühmte Phys ker Wilhelm Weber hat experimentell nachgewiesen, dass es die Stösse dieses intermittirenden Luftstromes sind, durch welche der Ton der Zungenpfeifen hervorgerufen wird. — Die Zahl der

Luftstösse, mithin die Tonhöhe, hängt aber nur von der Anzahl der Schwingungen der Zunge ab. Diese Schwingungen aber werden ausser durch die Elasticität derselben wesentlich beeinflusst durch die stehenden Schwingungen der Luft in der Röhre. Schwingt die Zunge allein isochron mit der Luftsäule in der Röhre, wenn dieselbe ihren Grundton oder einen ihrer Obertöne angiebt, so werden ihre Schwingungen nicht durch die stehenden Schwingungen in der Röhre beeinflusst. Schwingen beide nicht isochron, so werden beim Anblasen die Schwingungen der Zunge durch die der Luftsäule in dem Aufsatz verzögert, so dass ein tieferer Ton zum Vorschein kommt.

Capitel 31.

Das Pedal und sein Maass.

Von Dr. M. Reiter.[110]

Es ist zu bedauern, dass selbst noch in ganz neuer Zeit immer wieder Pedal-Klaviaturen gebaut werden, die in ihren Maassen und ihrer Lage ganz und gar verfehlt sind, wie uns ja auch die Berliner Gewerbe-Ausstellung ein paar solcher Exemplare vorführt, die einer unserer Leser und zwar mit Recht monirt. Die älteren Lehr- und Hülfsbücher über den Orgelbau geben über Lage und Maasse der Pedale so gut wie nichts. Selbst Töpfer hat für diese so wichtige Sache weiter nichts als wie einige allgemein gehaltene Angaben.

Zuerst scheint sich in der Schweiz das Bedürfniss nach einem gemeinsamen Pedalmaasse herausgestellt zu haben; wer die Sache dort angeregt hat, oder ob überhaupt jemals in dieser Richtung ein Uebereinkommen zwischen den verschiedenen Orgelbaumeistern stattgefunden hat, wissen wir nicht. Vielleicht hat sich auch die Uebereinstimmung ganz von selbst aus dem Bedürfniss herausgebildet, wie ja so vieles. Die Schweizer-Pedale haben, wenn sie 27 Tasten haben, durchschnittlich eine Breite von 1,04 Meter, vom Mittelpunkt des C

[111]) Vergl. Orgelbauzeitung, Jahrg. 1879.

bis Mittelpunkt des $\bar{d}$ gemessen, die Tasten sind sehr schmal und beträgt ihre Breite nur durchschnittlich 17 Millimeter, Tastenlänge ist verschieden. Dass diese Pedale nach unseren Begriffen etwas zu schmal und der schmalen Tasten wegen nicht bequem sind, ist wohl nicht zu leugnen, jedoch thut schliesslich die Gewohnheit viel und ist zu bemerken, dass selbst süddeutsche Orgelbaumeister nach diesen Maassen noch heute arbeiten. Es ist eine eigenthümliche Erscheinung, dass, je mehr man nach Norden kommt, die Pedale breiter werden; die Begründung dieser Erscheinung fehlt noch.

Die erste durch eine Versammlung von Orgelbauern und Organisten aufgestellte Vorschrift über die Maasse der Pedale datirt vom September 1864; damals wurde auf dem bekannten Mechelner Congresse die Sache berathen und für die Mitglieder als bindend angenommen. Dieses sogenannte Mechelner Maass wurde auf der dritten General-Versammlung des allgemeinen deutschen Cäcilien-Vereins zu Eichstedt am 5. September 1871 unverändert als für ganz Deutschland massgebend angenommen. Dazu hatte die Versammlung allerdings gar kein Mandat und ebenso wenig die Macht, die Durchführung zu erzwingen.

Das Mechelner Maass hat sich nicht Bahn gebrochen, und das ist offen gesprochen recht gut; denn es ist kein Musterpedalmaass; nur in einem Theile Belgiens und vereinzelt am Rhein wird nach demselben gebaut. Wir lassen hier die näheren Angaben desselben nach Böckeler folgen.

Mechelner Normales Orgelpedalklavier.

1. Anzahl der Tasten für gewöhnliche Orgeln, 27, (C-$\bar{d}$).
   „ „ „ „ grosse Orgeln, (C-$\bar{f}$) [112])
2. Entfernung der Untertasten von einer Achse zur andern 6½ Centimeter. [113])
3. Länge der Obertasten, soweit sie sichtbar sind 13 Centimeter.

---

[112]) Die Zahl 30 fehlt im Böckeler'schen Original.

[113]) Folglich ist die ganze Länge eines Pedalklavieres mit 27 Tasten (16 Unter- und 11 Obertasten) von der Achse der ersten Taste bis zur Achse der 27. Taste 97½ Centimeter und die Länge eines Pedalklavieres mit 30 Tasten (18 Unter- und 12 Obertasten) = 110½ Centimeter.

4. Die Obertasten bekommen eine Höhe von 5 Centimeter und ragen 2½ Centimeter über den Untertasten hervor.
5. Sichtbare Länge der Untertasten ohne die unter dem Orgelgehäuse liegenden Theile 60 Centimeter.
6. Neigung der Untertasten gegen die Fussspitze 2 auf 60 oder ungefähr 4 auf 100.

Das so verfertigte Pedal erhält folgende Stellung:

1. Das zweite c des Pedalklavieres muss mit dem dritten $\bar{c}$ des Manualklavieres auf derselben senkrechten Linie stehen, welche auch immer die Anzahl der Tasten des Manual oder Pedal sein mögen. [114])
2. Die vordere Seite der Obertasten des ersten Handklavieres kommt auf eine senkrechte Linie mit der vorderen Seite der Obertasten des Pedalklavieres zu stehen, welche auch immer die Anzahl der Handklaviere sein mag. [115])
3. Der Abstand vom Boden, worauf das Pedalklavier ruht, und dem Boden des untersten Handklaviers muss 80 Centimeter betragen, welche auch immer die Anzahl der Handklaviere sein mag.

Unter dem 3. October 1876 hat das Königliche Preussische Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten eine Verfügung erlassen, betitelt Instruction für die formelle Behandlung der Orgelbauten. Dieselbe enthält unter Position 3b genaue Angaben über Construction und Maasse der Pedale. Es sind dieser Instruction genaue Erwägungen vorangegangen; die Autorschaft derselben gebührt dem Professor Julius Schneider in Berlin. Die in derselben vorgeschriebenen Pedalmaasse sind zweifelsohne für

[114]) Hieraus folgt, dass die Achse eines Manualklavieres mit 54 Tasten mit der Achse eines Pedalklavieres von 27 Tasten ungefähr zusammenfällt. Wenn aber eins der Klaviere mehr oder weniger Tasten hat, so folgt daraus eine Unregelmässigkeit der Bauart, die ohne Nachtheil ist und jedenfalls durch ein Brett kann maskirt werden. Boeckeler.

[115]) Vielleicht wird es sich empfehlen, hier in soweit eine Aenderung eintreten zu lassen, dass bei drei Handklavieren das zweite bestimmend für die Lage des Pedalklavieres wird, und bei vier Handklavieren die vordere Seite der Obertasten mit der Vorderseite der Untertasten des dritten Handklavieres in senkrechter Linie zu liegen kommt. Boeckeler.

unsere Verhältnisse sehr gute. Ich werde gleich ausführlicher auf dieselben eingehen, will jedoch noch einiges Nothwendige vorausschicken. Man macht die Pedale von ganz verschiedenem Umfange. In Süd-Europa, besonders in Italien und Spanien, werden heut noch Orgeln gebaut, deren Pedale nur 12 Tasten haben. In Frankreich und auch England datiren die Orgeln, deren Pedale einen Umfang gleich den unseren haben, auch erst aus den vierziger Jahren dieses Jahrhunderts. In Oesterreich, wo die Orgelbaukunst merkwürdiger Weise seit fast hundert Jahren recht zurückgeblieben ist und erst in neuester Zeit hervorragende Männer, wie Angster, Mauracher, Rieger etc., bemüht sind, die alte heimathliche, in Verfall gerathene Kunst wieder zu heben, baut man noch heute neue Orgeln, deren Pedale nur 25 Tasten haben.

In Deutschland erhalten die Orgelpedale in der grossen Mehrzahl der Fälle 27 Tasten von C-$\overline{d}$, hin und wieder auch 30 Tasten von C-$\overline{f}$, ja selbst 32 Tasten von C-$\overline{g}$. Welches ist nun der richtige Umfang für ein Pedal? Unstreitig 27 Tasten; diese werden thatsächlich gebraucht, aber mehr sind nicht nöthig. Ich weiss, dass mancher Leser mit dieser Behauptung nicht einverstanden sein wird, besonders die Herren Musiker werden sofort rufen: Oho! Sie wollen aber die Güte haben, sich einmal die Sache etwas genauer zu betrachten. Es ist damit gerade wie mit den Klavieren, die haben jetzt 7 und 7$\frac{1}{4}$ Octave. Käme nun ein Fabrikant und gäbe oben noch $\frac{1}{4}$ Octave zu, so würden sich sofort Componisten finden, die diese Töne gebrauchten und die demgemäss schrieben, käme dann ein Fabrikant, der noch $\frac{1}{4}$ Octave zugäbe, so würden sie auch diese wieder für unerlässlich halten und so möchte die Steigerung immer weiter gehen, wenn eben nicht die Technik ihr unerbittliches Halt riefe. Was würden das aber für Töne sein? Ebenso ist es mit den Pedalen der Orgeln. Die Grundlage des Pedaltons ist der 16-Fuss-Ton. Bei dem ist das $\overline{c}$ aber schon nur 4-Fuss-Ton! Ginge das Pedal bis $\overline{g}$, so wäre dieses $\overline{g}$ 2$\frac{2}{3}$-Fuss-Ton; dem fehlt aber vollständig jene imposante Wirkung, die dem Pedalton den Charakter verleiht, da kann von des Basses Grundgewalt nicht mehr die Rede sein. Ganz abgesehen davon, dass der 2$\frac{1}{2}$-Fuss-Ton im Manuale genügend vorhanden ist.

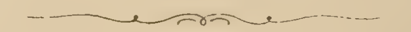
Der fernere Einwand, dass bei grossen Orgeln mehrere 32 Füsse vorhanden seien und deshalb grössere Orgeln Ansprüche auf ein höher hinaufgehendes Pedal machen können, entkräftet sich ganz von selbst dadurch, dass ja dann auch die Manuale eine starke 16füssige Unterlage bekommen. Auch ist dann der 8. und 4. Fusston entsprechend stark besetzt.

Ein zweiter Punkt, der noch zu erwägen, ist der: welche Form und Lage soll die Oberfläche des Pedals haben? Die meisten Pedale sind wie die Manuale gerade; es giebt aber auch bogenförmige Pedale; die letztere Form ist mehrfach durch Friedrich Schulze-Paulinzelle ausgeführt worden und hat ihre Verehrer und ihre Widersacher gefunden. Sie ist gänzlich verwerflich und zwar deswegen, weil sie den Spieler ermüdet; denn sie verlangt nicht nur das Hin- und Herbewegen, sondern nach den Seiten zu auch das Heben des Fusses, sonst stösst der Spieler fortwährend mit der äusseren Kante des Stiefels an die Tasten an, ferner verlangt sie zum Anschlag der ferner liegenden Tasten einen unnatürlichen, nach der Seite hin wirkenden Fussdruck, der die Sicherheit des Pedalspielens sehr erschwert.

Ausserdem macht sie das vierhändige Spiel auf der Orgel unmöglich. Man kann zwar über den Werth des 4händigen Spiels auf der Orgel ganz verschiedener Ansicht sein: aber thatsächlich wird auf Orgeln 4händig gespielt und indem man dies unmöglich macht, raubt man der Orgel einen Theil ihrer Gebrauchsfähigkeit, und das ist ein Rückschritt.

Jetzt wäre noch die Lage der Pedale zu betrachten. In welcher Richtung soll das Pedal liegen, nach der Orgel zu höher, wagerecht, oder nach der Orgel zu tiefer? Die erste Lage ist ebenfalls verwerflich, weil sie den Fuss in eine unnatürliche Lage bringt, die nur durch hohe Stiefel-Absätze ausgeglichen werden kann. Nun ist es aber Thatsache, dass die Mehrzahl der Orgelspieler Herren in mittleren Jahren sind, die schon etwas auf Bequemlichkeit geben und desshalb eine Fussbekleidung mit sehr hohen Absätzen nicht gerne tragen. Die letzte Lage ist recht bequem und hat der verstorbene Cantor J. G. F. Scheibe zu Sohra auf sie hin ein Orgel-Pedal-Hilfsclaviatur construirt, welche weniger geübten Pedalisten grosse Erleichterung gewährt. Es existirt

darüber ein besonderes kleines Buch mit 4 Tafeln Zeichnungen, erschienen zu Görlitz 1846 bei Heyn. Wer sich dafür interessirt, möge dasselbe nachlesen. Trotz ihrer Brauchbarkeit hat sich die Construction dennoch nicht Bahn gebrochen; es muss sich also doch ein Aber dabei eingestellt haben. Es bleibt also nichts übrig, als die horizontale Lage, und dieser gebührt schon deshalb der Vorzug, weil dabei Streit über die Grösse des Neigungswinkels ausgeschlossen ist. Nach diesen Vorausschickungen geben wir nun zum Preussischen Normal-Pedal über. Das Normal-Pedal umfasst chromatisch die Tasten für die Töne von C—$\bar{d}$ (27 Tasten). Die Lage desselben ist eine nach allen Seiten wagerechte, das C des Pedals liegt senkrecht unter dem $\bar{c}$ des Manuals. Der senkrechte Abstand zwischen der Oberfläche der Untertasten des untersten Manuals und der Oberfläehe der Untertasten des Pedals beträgt 80 Centimeter. Die Entfernung vom Mittelpunkt des C bis zum Mittelpunkt des $\bar{d}$ des Pedales beträgt 112 Centimeter, die sichtbare Tastenlänge 51 Centimeter, die Tastenbreite 3 Centimeter, die Länge der Obertasten beträgt 14 Centimeter, ihre über die Fläche der Untertasten hervorragende Höhe am Schiede 34 Millimeter, vorn 30 Millimeter, ausserdem sind sie an der vorderen Kante etwas abgerundet. Ein Schnäbeln und jede andere Verzierung der Obertasten ist verboten. Der Tastenfall darf nicht unter 12 Millimeter betragen.



Zweiter Theil.

Capitel 1.

Nachdem ich die Geschichte der Orgel bis auf die Gegenwart geführt habe, will ich nun die Hauptheile der Orgel nach den Erfahrungen der neueren Orgelbautechnik anschaulich darstellen. Es wird dem Leser um so leichter sein, sich ein richtiges Bild von der Sache selbst zu entwerfen. Ich übergehe dabei das Pfeifenwerk mit seinen Verbesserungen; denn hierüber sind gute Zeichnungen genug vorhanden; auch bietet dasselbe sich dem Auge in jeder Orgel offen dar. Er wird mir also hauptsächlich darum zu thun sein, diejenigen Erfindungen dieses Jahrhunderts anschaulich durch Wort und Bild darzustellen, die in ihren feineren Einrichtungen dem Auge direct verborgen sind, da sie fast alle in verschlossenen Räumen liegen. Ich lasse deshalb eine kurze Beschreibung der Windladen, der Bälge, der pneumatischen Hebel, des Crescendozuges, des Echowerkes etc. folgen.

Die Windladen.

(Vergl. Töpfer Th. I. S. 178 — §. 174 und §. 273, Th. II. S. 961 etc.)

Die Windladen bilden ausser den Pfeifen einen Hauptbestandtheil einer Orgel; sie haben den Zweck, den Pfeifen kraft ihrer Ventile, welche vermittelst der Tasten, Abstractur, Wellatur aufgezogen werden, den Wind zuzuführen und so dieselben zur Ansprache zu bringen. Sie zerfallen in zwei Haupt-Arten. Die erste Art ist die sogenannte Schleiflade, die zweite, in gewisser

Beziehung ältere Art, ist die sogenannte Kegellade. — Es folgt zunächst eine kurze Beschreibung der Schleiflade.

A. Die Schleiflade.

Die Figur 1 stellt ein Stück solcher Schleiflade im Durchschnitt der Breite dar. A A ist das Innere des Windkastens; B das Beutelbrett; C der Windkastenschenkel; D der Spund oder Verschlag zum Oeffnen des Windkastens und ausserdem das vordere Längenrahmenstück; F ist ein Cancelle mit der zugehörigen Cancellenschiede; G G G sind die Pfeifenstöcke, worauf die Pfeifen gestellt werden; H H H H die Dämme; I I I I die Schleifen; K K K ist die Fundamenttafel, welche, nachdem der Rahmen und die Cancellenschiede zusammengebracht sind, auf die soweit fertige Windlade aufgeleimt wird. [1]) L L L sind die Löcher, welche senkrecht durch die Pfeifenstöcke, Schleifen und Fundamenttafel bis in die Cancellen gehen; M M M sind kesselförmige Erweiterungen oder Löcher zur Aufnahme der auf ähnliche Weise geformten Pfeifenfüsse. [2]) N stellt den zugespundeten Theil der Windlade, an welchem die hintere Seite des Windkastens (Schenkel) festgeleimt ist, dar; O zeigt ein Ventil; dasselbe hat bei 1 einen Lederschwanz (Charnier), welcher das Ventil an dieser Stelle festhält; dagegen lässt sich dasselbe am Kopfe (2) von der Windlade abziehen. Sobald dies geschieht, strömt der Wind aus dem Windkasten A A in die Cancellen F ein; P ist die Ventilfeder, dessen beide Enden in kesselförmigen Vertiefungen stehen und das Ventil an die Windlade andrücken; Q ist die Federleiste, in welche alle Federn der Reihe nach eingelassen und vermöge der Leiste in gleicher Richtung gehalten werden. R. ist

---

[1]) Statt der Fundamenttafel werden hin und wieder sogenannte Cancellenspunde angewandt; das sind dünne Holzleisten von circa 1 Centimeter Dicke. Dieselben werden zwischen die Cancellenschiede eingepasst und eingeleimt.

[2]) Statt der Messingplatten (besser Streifen) kehrt man in neuerer Zeit wieder zu den Ledersäckchen oder Pulpetenbeutelchen zurück, da die Oeffnung der Messingplatte sich durch die stete Reibung schnell vergrössert und zu viel Wind durchlässt. Ich ziehe jedoch die Plattenmethode vor.

eine Messingplatte [3]), durch welche der Draht S winddicht sich bewegt und vermittelst der Schlingen T und die Oese U das Ventil, nachdem die Verbindung S vermittelst der Abstractur etc. mit der Taste hergestellt ist, aufzieht.

Die Figur 2 stellt ein abgeschnittenes Stück der Windlade vor, wobei der Schnitt an der durch die Cancellenschiede und Cancellen und der Länge nach durch die Mitte einer Schleife und des darüber liegenden Pfeifenstocks gegangen ist.

a a a ist ein Pfeifenstock; b b eine Schleife; c c c die Fundamenttafel; d d sind die Querschnitte des Rahmens; e e etc. die Cancellenschiede; f f f etc. die Cancellen. — Die Schleife b b ist geschlossen vorgestellt, also von g nach r fortgeschoben. Alle ihre Löcher i i i etc. sind demnach mit fortgerückt und passen nicht mehr mit den Löchern in den Fundamenttafeln und in den Pfeifenstöcken zusammen; vielmehr sind diese letzteren durch die verschobene Schleife bedeckt worden. Wenn nun in dieser Lage der Schleife ein Ventil (Figur 1 o) geöffnet wird, so dringt zwar der Wind durch die dadurch entstehende Oeffnung in die Cancelle und in die Löcher der Fundamenttafel, wird aber durch die darüber liegende Schleife abgehalten, weiter in die Löcher des Pfeifenstocks eindringen zu können. Die Pfeife wird mithin nicht tönen. Sobald sich alle zu einem Manuale gehörenden Schleifen in dieser Lage befinden, so spricht demnach gar keine Pfeife an, so viel auch auf der Claviatur gespielt und so viel Wind auch in den Windkasten getrieben wird. — Anders gestaltet sich die Sache, sobald die Schleife von r nach g vermittelst des Registerzuges zurückgeschoben wird. Sofort treffen alle Löcher der Fundamenttafel, der Schleife und des Pfeifenstockes so zusammen, dass sie direct über einander liegen, mithin alle drei nur ein einziges Loch oder einen kurzen Kanal bilden. Wird nun ein Ventil (Figur 1 o) abgezogen, so strömt der Wind nicht nur in die geöffnete Cancelle, sondern auch durch die über einander stehenden Löcher in die darauf stehende Pfeife

[3]) Selbstverständlich werden die Pfeifenstöcke der gemischten Stimmen (Cornett, Mixtur) noch durch besondere Bohrungen (d. s. kleine Kanäle) quer durch die Pfeifenstöcke hergestellt.

v. v. — Begreiflich werden bei dem Oeffnen einer Cancelle so viele Pfeifen auf einmal erklingen, als Schleifen in die oben beschriebene Lage gebracht worden sind. Haben alle Schleifen diese Lage, so sprechen auch alle zu einer Taste gehörigen Pfeifen beim Niederdruck derselben an. Man spielt dann das volle Werk. — k l zeigt die Schleifen-Verbindungen (Koppelhölzer) an, wie sie zur Verbindung einer Windlade mit einer anderen stattfinden muss. g o p zeigt, wie die Eisen- oder Messingplatten (Schleifenbleche) mit den Löchern aufgeschraubt sind, damit die Registerhebel, in den Löchern befestigt, ihren Angriffspunkt haben, so dass hierdurch die Schleifen geöffnet und verschlossen werden können. — Es wird nun durch diese kurze Beschreibung Jedem, der sich für den Orgelbau interessirt, möglich sein, sich ein klares Bild von der Beschaffenheit einer solchen Schleiflade machen zu können. —

Ehe ich mit der Schleifen-Windlade abschliesse, will ich noch einen kurzen Ueberblick auf die Vortheile oder Nachtheile dieser Art Windladen nach der technischen Seite hin werfen. Es ist selbstverständlich, dass die Weite und Höhe der Cancellen, die Länge und Breite der Ventilöffnungen, die Grösse des Windkastens etc., sowie überhaupt die Schleifladen für jedes Orgelwerk anders gemacht und genau berechnet werden müssen, damit der Wind dem vollen Werke niemals fehlt und sich auf seinem Wege durch die Ventilöffnung und die Cancellen abschwächt. — Trotz dieser genauen Berechnungen wird bei aller Vorsicht, sobald das volle Werk gespielt wird, ein, wenn nur geringes Sinken des Tones für das feinere Ohr eines Organisten wahrgenommen werden. Dies kommt daher, weil die Ventilöffnung mit ihren Flächen und die rauhe Bodenfläche des Ventils dem Durchziehen des Windes einen gewissen Widerstand entgegen setzen. Um sich hiervon zu überzeugen, bohre man ein Loch in die Cancelle der Windlade und setze die Windwage an, so wird sich zeigen, dass der Wind, sobald alle Register angezogen und die betreffende Taste niedergedrückt ist, um 2 bis 3, mindestens aber um 1 Grad sinken wird. Unter dieser eingetretenen Verminderung der Luftdichte (und in Folge dessen das Heruntergehen des Tones) haben die grossen Pfeifen und diejenigen, welche dem Ventile am Entferntesten stehen, am meisten

zu leiden. Nun könnte zwar diesem Uebelstande abgeholfen werden, wenn die Ventilöffnungen, Ventile und Ventilaufgänge um ein Bedeutendes vergrössert würden; allein grosse Ventile würden dem Verziehen mehr ausgesetzt sein, wie kleine. Verzieht sich endlich ein Ventil, so wird ein Fortklingen des betreffenden Tones bemerkbar werden. Ausserdem erschweren grosse Ventile die Spielart, da bei denselben stärkere Federn untergesetzt werden müssten, um die Ventile an die Cancellen fest anzudrücken. Auch wird endlich der Widerstand, den die comprimirte Luft in dem Windkasten dem Aufgang der Ventile entgegensetzt, durch zu grosse Ventile bedeutend vermehrt werden. Man hat deshalb auf Mittel gesonnen, den Druck der comprimirten Luft, der sich dem Aufgange der Ventile entgegensetzt, zum Theil oder ganz aufzuheben. Dies geschieht durch die Hebel, wovon später die Rede sein soll. — Um nun den Druck der Luft bei grösseren Ventilen zum Theil aufzuheben, machen die Orgelbauer bei grösseren Orgeln (d. h. wo eine bedeutende Anzahl Stimmen auf einer Windlade zu stehen kommen) doppelte Cancellen und legen auf jede Cancelle ein Ventil. Dadurch nun, dass das eine Ventil etwas früher aufgeht, als das andere, zieht die aus dem Windkasten strömende verdichtete Luft sogleich in die beiden Cancellen, und zwar noch (eine Communicationsöffnung verbindet beide), ehe das andere Ventil nachgezogen wird; der Widerstand des Luftdruckes gegen das zuletzt aufzuziehende Ventil ist mithin aufgehoben. — Ebenso legt man bisweilen auf einfache grosse Cancellen zwei Ventile; hierbei muss ebenfalls dass eine Ventil etwas früher aufgehen als das andere. Die Wirkung ist ähnlich, wie bei den vorhin erwähnten Doppelcancellen.

Eine einfache Methode, den Druck der comprimirten Luft in dem Windkasten zum grossen Theil aufzuheben, zeigen die Figuren 3, 4 und 5. Man sieht hier ein doppeltes Ventil, d. h. ein kleines auf ein grosses gelegt.

Die Figur 3 zeigt die Ansicht beider Ventile. b ist die kesselförmig gemachte Vertiefung für die Feder; c und d sind Einschnitte für die Leitstifte; e und f sind kurze Stifte, welche die Ventile halten. Die Figur 4 zeigt nur das grosse Ventil mit der Oeffnung, welche das kleine Ventil bedecken soll. — Die Figur 5 zeigt

die zusammengesetzten Ventile (von der Seite gesehen), a grosses, b kleines Ventil, c die Feder.

Die Ansicht der Zeichnungen 3, 4, 5 macht jede weitere Erklärung überflüssig. — Jedenfalls ist die besprochene Weise die leichteste und einfachste Methode. Diese Methode, die Spielart zu erleichtern, hat z. B. der Orgelbaumeister Mehmel in Stralsund vor circa 12 Jahren bei einer umfangreichen Reparatur der grossen Orgel in der St. Marienkirche zu Stralsund, wo das Hauptwerk sehr lange und breite eigene Ventile hatte und sich in Folge dessen so schwer spielte, dass der Organist kaum im Stande war, bei angezogenen Coppeln nur einigermassen schnelle Passagen auszuführen, mit gutem Erfolge angewandt.[4]

B. Die Kegellade (oder die Windladen mit Kegelventilen)

ist eine Veränderung der in früherer Zeit gebräuchlichen sogenannten Springlade, und hat erstere Herr Haas in der Schweiz gebaut; dieselbe wurde dann von Walcker verändert. — Die alten Springladen, wovon wohl nur selten noch ein Exemplar zu finden sein wird, hatten Cancellen und Cancellenventile wie die Schleifladen. Unter jedem Pfeifenloche befand sich aber ein kleines Ventil, durch welches der Wind nach der Pfeife hin abgesperrt oder zugelassen werden konnte. — Zu jeder Stimme gehörten also so viel Ventile, als dieselbe Pfeifen hatte. Beim Anzuge eines Registers wurden die sämmtlichen, zu der betreffenden Stimme gehörenden Ventile niedergedrückt, d. h. von den Pfeifenlöchern entfernt. — Diese wenigen Worte werden hinreichen, um den Unterschied der Schleifladen und Springladen

---

[4]) Jedoch muss diese Methode mit grösster Vorsicht ausgeführt werden; so müssen z. B. die länglichen Oeffnungen der grossen Ventile so lang als möglich gemacht werden; auch darf das kleinere Ventil nur $1\frac{1}{2}$ bis 2 Millimeter aufgehen, damit die Ansprache der Pfeifen präcise erfolgt. Den geringeren Aufgang des kleineren Ventils erreicht man, wenn man statt des Leitstiftes c eine Schraube in der Weise anbringt, dass sich das Ventil beim Aufgang gegen den Kopf der Schraube legen muss. Auf diese Weise schreibt man diesem Ventile genau den Aufgang vor.

darzulegen. Die Kegelladen haben nämlich ebenfalls für jede Pfeife ein Ventil. — Zu jeder Stimme gehören also ebenfalls so viel Ventile, als die Stimme Pfeifen oder Chöre hat. — Diese Ventile werden aber nicht vermöge des Registerzuges, sondern durch die Tasten geöffnet. — Es könnte also der Unterschied beider Arten Laden auf folgende Art ausgedrückt werden: Bei den alten Springladen machten die kleineren Ventile, welche die Pfeifenlöcher bedeckten, einen Theil der Registratur aus, bei den durch Stein erfundenen Kegelladen gehören diese Ventilchen aber zur Tractur (siehe Töpfer's Lehrbuch der Orgelbaukunst, II. Theil, S. 973). — Herrn Haas' Urtheil über die Kegelladen wurde schon früher erwähnt. Herr Professor Töpfer bemerkt zu dem Ausspruche des Herrn Haas Folgendes: „Man sieht aus seinen Worten den strebsamen Meister, ein als gut anerkanntes Ziel unablässig zu verfolgen und sich durch kein Hinderniss, welches nicht in dem Wesen der Sache selbst liegt, abschrecken zu lassen." — Die Figur 6 zeigt eine deutliche Vorstellung einer solchen Kegellade mit 2 Stimmen im Querdurchschnitt nach einer sehr vereinfachten Construction, welche viele Orgelbauer verschiedene Male ausgeführt haben. a a—b b b—c c sind Holzstücke, welche die ganze Länge der Windlade haben; sie bilden die Cancellen oder eigentlich die Windkanäle für alle zu jeder Stimme gehörigen Pfeifen. — In den Stücken a a beginnen die Pfeifenlöcher; letztere sind hier durch die Ventile f bedeckt. Dieselben gehen durch die Stöcke b in die Pfeifenstöcke c c. Auf letzteren stehen die Pfeifen. Werden also die Ventile f f durch die Stecher e e gehoben, so nimmt der Wind den Weg, welchen die punktirten Linien anzeigen, nach den Pfeifen.

Das äussere Rahmenstück d dient nur dazu, den Windkanal von dieser Seite her zu schliessen. — Man sieht bei g, wie das Stück b (Schenkel genannt) zwei Pfeifenstöcken zur Unterlage dienen muss. In dieser Weise kann bei h fortgefahren und hierdurch die Windlade vergrössert werden, je nachdem eben auf derselben Stimmen stehen sollen. Bei i1 und i2 sieht man den Anfang einer Wellatur, welche man sich jedoch der Länge der Windlade nach denken muss. Die Aermchen der Wellatur berühren dort die Holzmutter k k l. Letztere ist auf der unteren Fläche mit Filz und einer

Scheibe Leder belegt. Sobald die Stecher e e und in Folge dessen die Ventile f1 und f2 durch den Wellenarm i i gehoben werden, strömt der Wind sofort durch die kleinen Kanäle a a, b b, c c in die Pfeifen und bringt dieselben zur Ansprache. — Die Holzmuttern k k sind stellbar und regeln den Aufgang der Ventile.[5]) Es darf hier nicht unerwähnt bleiben, dass die Stecher e e in den Löchern e e, welche genau horizontal gebohrt und glatt gebrannt sind, auch den nöthigen Spielraum haben müssen.[6]) Die Ventile f1 und f2 sind auf zweierlei Art absichtlich gezeichnet worden; die erstere Art f1 ist nach unten kegelförmig gedrechselt und muss dieselbe gut bedeckt werden, um das Windloch t t, welches mit einem gut abgedrehten Brennkolben an den Kanten ein wenig kesselförmig ausgebrannt ist, fest und sicher zu schliessen. Diese kesselförmigen Ventile geben der Windlade den Namen Kegellade.

Das zweite Ventil f liegt wie ein gewöhnliches Ventil auf. Dasselbe wird, nachdem es nach unten ein wenig hohl abgedreht ist, wie ein gewöhnliches Ventil doppelt beledert. Manche Orgelbauer ziehen die letztere Art vor.

Die Figur 7a zeigt ein Ventil der grössten Nummer; man thut wohl, dieselben niemals grösser zu machen, sondern für grössere Pfeifen, welche viel Wind gebrauchen, zwei Ventile zu legen. — Das auf Figur 7 befindliche Holzplättchen b zeigt eine sogenannte Scheere; letztere fasst die senkrecht eingeschlagenen Leitstifte, welche man bei m m und n n (Figur 6) sieht. — Die Wellatur (Figur 6) i 1 und i 2 zeigt ebenfalls eine zwiefache Art in der Ausführung. Die erstere i 1 bezeichnet bei o die Tractur als ein Stecherwerk, während i 2 bei p eine Tractur mit Abstracten aufweist. Letztere Art ist vorzuziehen. Manche Orgelbauer befestigen (s. Fig. 6) an den Aermchen, welche die Ventile heben, ein Bleigewicht (q), welches so viel Uebergewicht über die Tractur und die Tasten haben muss, dass es vermöge seiner Schwere im Stande ist, die Tasten hoch zu halten. — Die Figur 8 zeigt einen messingenen Stift, welcher

[5]) Deshalb müssen die Stecher e e nicht eingeschlagen, sondern in die Holzmutter k k eingeschraubt werden.

[6]) Auch ist es gut, wenn die Kanäle a a—b b—c c eher grösser, als zu klein gebohrt werden.

oben in die Windlade eingeschraubt wird und unten eine Ledermutter erhält, auf welcher durch ein besonders in die Welle eingebohrtes Aermchen b die Wellatur ruht und durch die Ledermutter geregelt wird. Diese Art, die Wellatur zu regeln, ist derjenigen vorzuziehen, bei welcher eine Regelung der Ventile durch einen Stecher (Figur 6 c) erfolgt.

Diese letztere Methode, die Wellatur zu regeln, ist deshalb nicht zu empfehlen, weil das betreffende Ventil nicht immer willkürlich fallen kann und dann leicht ein störendes zeitweiliges Fortklingen des Tones entstehen würde. —

Die Figur 9 zeigt den Längendurchschnitt einer Kegel-Windlade.

Die einzelnen Stücke sind mit denselben Buchstaben bezeichnet, wie es bei dem vorigen Querdurchschnitte geschehen ist.

Figur 9 b b b bezeichnet die Höhe der Schenkel, auf welche, nachdem sämmtliche Schenkel vorher gebohrt und die Windlade im Rahmen zusammengestellt ist, die Fundamentböden[7]) aufgeleimt werden. (Alle Cancellen müssen natürlich vorher mit Leim ausgegossen sein.) —

c c c bezeichnet den Pfeifenstock, in welchem die Pfeifenlöcher endigen und auf welchem die Pfeifen stehen. Bei t ist der Weg des Windes durch punktirte Linien zur Pfeife hin angezeigt. —

Man sieht an den über die Ventile gesetzten Buchstaben, dass die Windlade aus 2 Theilen besteht und dass die Pfeifen wie auch bei den Schleifladen in einer Folge von ganzen Tönen auf jeder Abtheilung stehen. (C- und Cis-Lade.)

Die Cis-Lade ist abgebrochen dargestellt. — u ist das Querrahmenstück, worin alle Schenkel eingezapft sind. v v sind die Lagen, worin die Windlade ruht. Zwischen den beiden Windladenabtheilungen befindet sich der Windkasten w, auf welchem unter Umständen

[7]) Den Fundamentboden im Unterstück (wo auch die Pfeifenlöcher anfangen) wird oft nicht mit durchbohrten Löchern versehen, sondern man hat die Cancellen-Löcher quer in Quadratform eingraben lassen. Auch ich ziehe die quadratonischen Cancellen vor, da sie dem Winde wegen der Winkelbiegungen einen freieren Durchgang gestatten.

ein Ausgleichungsbalg (Regulator) angebracht werden kann, um die Ungleichheiten in der Windströmung für die Pfeifen vollständig unschädlich zu machen. — In dem Windkasten liegt das Ventil für die Registratur. Der Registerzug dient bei Kegelladen mithin dazu, das Ventil zu heben oder zu schliessen, d. h. den Wind in dem Canal abzusperren oder zuzulassen. —

Bei y sieht man die Wellatur zum Heben der Registerventile. — z 1, z 2 zeigen die Wellatur, so z 1 die Abstracten und z 2 das Stecherwerk; wir erblicken also hier deutlich beide Arten der Tractur.

Capitel 2.

Beschreibung der jetzt gebräuchlichen verschiedenen Arten von Blasebälgen und Regulatoren.

Die Figur 10 stellt einen aufgezogenen gewöhnlichen Keil- oder Spannbalg, welcher am meisten in Deutschland im Gebrauch ist, in der Perspective dar.

Diese Art der Bälge sind zu bekannt, als dass eine eigentliche Beschreibung nöthig wäre. Jedoch wird es einigen Lesern nicht unwillkommen sein, einige Bemerkungen über diese Bälge zu hören. Im Allgemeinen muss vorausgesagt werden, dass grosse Spann-Bälge den kleineren vorzuziehen sind. Man macht deshalb die Spannbälge bis zu 12‘ Länge und 6‘ Breite. Bälge dieser Art (10‘ Länge und 5‘ Breite) sind am zweckmässigsten für eine Orgel. Ausserdem sind grosse Bälge wegen ihrer grösseren Falten und wegen ihrer grösseren Luftquantität dauerhafter als kleinere von 8 oder nur 6‘ Länge. Sie brauchen eben nicht so oft aufgezogen werden als kleinere und sind schon in Folge dessen haltbarer. Auch geben dieselben gleicheren Wind als die kleineren Bälge. — Es können in einer Orgel meh-

rere solcher Bälge vorhanden sein. Die Anzahl richtet sich (4—6) nach der Grösse des Werkes. Zwei Spannbälge müssen jedoch unbedingt stets vorhanden sein, damit, wenn der eine Balg aufgezogen wird, der andere allein die Pfeifen mit Wind versorgen kann.

Diese Bälge bestehen:

1. aus einer Ober- und einer Unterplatte und aus den Falten. — Die Figur 10a zeigt die Oberplatte.

2. Die Unterplatten derselben bestehen hier aus zusammengeleimten Bohlenstücken, bei c c sieht man zwei starke Leisten befestigt, welche das Verziehen der Oberplatte verhindern und derselben mehr Festigkeit geben. An der Unterplatte werden ebenfalls solche Leisten zu demselben Zweck befestigt. d d sind die Faltenbretter (Seitenfalten). Die bei e e nicht sichtbaren Faltenbretter heissen Kopffalten, da das an dieser Seite aufgehende Ende des Balges Kopf oder Kopfende, während das entgegengesetzte, ruhende Ende bei f Schwanzende genannt wird.

Die Verbindungen der Faltenbretter und der Falten mit den Platten wird gewöhnlich durch Rossselmen hergestellt, und nachdem dies geschehen, wird diese Verbindung 2 und 3fach mit Leder überleimt. Die Oeffnungen (Zwickel genannt) zwischen den Falten, die sich bei aufgezogenem Balge am Kopfende bei e e bilden, werden ebenfalls mit doppeltem Leder überdeckt. — An jeder Ecke des Kopfendes wird ausserdem zum Schluss noch einmal ein rund geschnittenes Stück Leder (Kappe genannt) übergeleimt. Inwendig sind die Bälge (Platten und Falten) mit Leim angestrichen und die Fugen mit Leder oder Pergament belegt, damit der Wind nirgends als durch die Köpfe einen Ausweg finde. In die Unterplatte, wovon nur die Kante bei b sichtbar ist, wird ein Loch (4—5“ von den Seiten- und Kopffalten entfernt) zu dem Zwecke eingeschnitten, um die Schöpf-, Saug- oder Fang-Ventile aufzunehmen. Letztere werden am vortheilhaftesten in einem besonderen Rahmen eingesetzt und in die Unterplatte festgeschraubt. Die Ventile selbst werden entweder aus doppeltem Leder, oder aus leichten dünnen Brettchen, welche alsdann mit Leder überzogen werden, hergestellt. Die Grösse dieser Ventile (resp. Grösse und Oeffnungen, welche die Ventile bedecken) richtet sich in der gewöhnlichen Praxis nach der Grösse

des Balges. Man giebt ihnen soviel mal 3 □‘ Oeffnung, wie die Ober- oder Unterplatte Quadratfuss enthält. Solche Ventile werden bei 10‘ langen und 5‘ breiten Bälgen gewöhnlich zwei gemacht, wovon jedes die Hälfte der durch obige Praxis gegebenen Grösse erhält. Die Ventile gehen nach dem Innern des Balges auf und haben den Zweck, während der Balg aufgezogen wird, die Luft aus der Atmosphäre einzusaugen und nachdem dies geschehen, sich wieder zu schliessen, damit die Oberplatte mit ihrer abgewogenen Schwere die im Balg befindliche Luft verdichtet. —

An dem anderen Ende des Balges bei f befindet sich der Kropf mit den Kopf- oder Schlussventilen. Der Zweck derselben ist, den Balg zu schliessen, sobald er seinen Wind in die Orgel abgegeben hat und von Neuem Luft aus der Athmosphäre einsaugt. Ohne die Kröpfe würde der aufgehende Balg die Luft aus dem Kanale nehmen, demnach dem Pfeifwerk ebensoviel Wind rauben, als er zu geben im Stande wäre. — Wir sehen also, dass die Kröpfe und Kropfventile bei dieser Art von Bälgen ein wesentliches Erforderniss sind. Der Kropf bei f g ist nicht vollständig sichtbar. Der Kropf selbst ist ein einfaches Stück, in welches der Wind vermöge einer hinreichend grossen Oeffnung in der Unterplatte aus dem Balge einströmt.

Am Ende des Kropfes, welcher in dem angefangenen Hauptcanal h mündet, befinden sich die Kropfventile[8]), welche in den Hauptkanal h, sobald der Balg aufgezogen ist und die Fangventile sich geschlossen haben, aufgehen.

Solche Ventile werden gewöhnlich zwei an einem Kropf befestigt. Es wird zu diesem Zweck ein Rahmen, an welchem die beiden Ventile vermittelst überstehender Lederstreifen angeleimt sind, an dem Ende des Kropfes luftdicht befestigt. Auch ist es gut, wenn der Ventilrahmen etwas schräg auf den Kropf geschraubt wird, so dass die Ventile, wenn die durch die Bälge verdichtete Luft nicht auf sie wirkt, nicht an dem Rahmen anschliessen, sondern am freien Ende etwa einen Viertelzoll von demselben abhängen. — Es befördert dieses Verfahren den Durchzug des Windes und verhindert auch das mitunter vorkommende Tremuliren der Ventile.

[8]) Diese Ventile müssen so leicht wie möglich hergestellt werden.

— Um die Ventile so leicht als möglich zu gestalten und Alles zu thun, um den Durchzug des Windes zu erleichtern (es könnte sonst leicht eine Verminderung der Luftdichte in den Canälen entstehen), so werden die Ventile oft blos von Leder gemacht. — ii Fig. 10 bezeichnet ferner den Stecher. Derselbe ist unten in dem Balgclaves und in dem freien Ende der Oberplatte (s) beweglich. k ist das freie Ende des Clavis, auf welchen der Calkant seinen Fuss setzt, und sobald dies geschehen, den Balg durch das Niedertreten des Balgclavis aufzieht. l ist ein Kasten, welcher das Gewicht (Mauersteine) enthält und die abgewogenen Steine vor unberufenen Händen sicher stellt. — Durch diese Beschwerung der Oberplatte wird derjenige Luftdruck erreicht, den man den Bälgen zu geben wünscht. Den Luftdruck findet man durch die von Foerner erfundene und von Töpfer und Reiter verbesserte Windwaage. —

Die Spannbälge geben jedoch nicht in jeder Stellung des Balges einen gleichen Druck der Luft. Es liegt dieser Uebelstand in der verschiedenen Stellung der Falten und deren Schwere, sowie auch in der verschiedenen Stellung der Orgelplatte.

Nun ist jedoch die Hauptbedingung des Orgelwindes, dass die Bälge fortwährend einen gleichen Wind ausüben. Dieser Uebelstand wird bei den Spannbälgen (Figur 10) gewöhnlich dadurch gehoben, dass man eine sogenannte Ausgleichungsfeder, welche man bei o o sieht, anbringt. Dieselbe ist vermittelst einer starken Schnur mit dem Balghebel oder mit der Oberplatte des Balges verbunden. Ausser der Ausgleichungsfeder lässt sich zur Herstellung des gleichen Luftdrucks auch sehr viel durch die Lage der Bälge thun.

Dieser Gegenstand soll später noch einer genaueren Betrachtung unterzogen werden. Bevor dies geschieht, will ich noch auf eine andere Art Bälge aufmerksam machen. Es sind dies die sogenannten Faltenbälge, welche ebenfalls wie die Spannbälge in Keilform ausgeführt werden, aber statt einer oft 3—4 Falten erhalten. Diese Bälge sind vorzugsweise in Frankreich in Gebrauch, in Deutschland aber schon längst verworfen (siehe Figur 11). —

Der Vortheil solcher Bälge lag vorzugsweise in der grösseren Luftmasse, welche sie bei der gegebenen Grösse

der Oberplatte vermöge ihres grösseren Aufganges fassen konnten.

Sie liefern also dem Werke (im Vergleich ihrer Grösse zu den Spannbälgen) eine grössere Quantität Wind. Der Nachtheil derselben aber, die vermehrte Ungleichheit des Luftdruckes, hat in Deutschland schon längst den Stab über sie gebrochen.

Um nun den Einfluss, welchen die verschiedene Lage aller keilförmigen Bälge auf die Gleichheit des Windes ausübt und zugleich die Mittel kennen zu lernen, wodurch die Ungleichheit des Windes beseitigt wird, lassen wir unseren Altmeister Herrn Professor Töpfer reden. Derselbe sagt in seinem Lehrbuch, Theil I § 846, zunächst in Bezug auf die Faltenbälge des Don Bedos also:

„Unter die Nachtheile, welche den Faltenbälgen eigen sind, gehört zuerst der ungleiche Wind. Die Dichte des Windes hängt nämlich, wie im theoretischen Theile gezeigt werden wird, von der Schwere der Oberplatte, die Gewichte mit einbegriffen, von der Schwere der Falten, von der Stellung der Falten und von dem Bogen ab, den die Oberplatte macht.

Setzen sich nun die Falten nach und nach zusammen, so ändert sich nun die Dichte des Windes jeden Augenblick, und da derselbe beim Zusammensetzen jeder Falte etwas anwächst, nach jeder in Ruhe getretenen Falte aber um so viel sinkt, als ihre Schwere auf die Luftdichte Einfluss hatte, so ist leicht begreiflich, dass es einer sehr complicirten Maschinerie bedürfen würde, um bei jeder Stellung des Balges gleich dichten Wind zu haben. — Geschickte Arbeiter sind jedoch auch auf einen Weg gekommen, auf welchem der Vortheil der Faltenbälge (indem sie nämlich eine grössere Quantität der Luft fassen) nicht gänzlich verloren geht und der oben dargethane Nachtheil derselben auf eine einfache Weise beseitigt wird. Es kom̄t nämlich Alles darauf an, dass die Falten sich mit der Oberplatte zugleich setzen, weil in diesem Falle die noch stattfindende Ungleichheit, wie an den Spannbälgen, durch eine Gegenfeder gehoben werden kann."

Es ist diese Maschinerie, wovon Herr Professor Töpfer spricht, eben weiter nichts, als eine einfache Hebelvorrichtung, wie die Figur 12 sie uns zeigt.

Zwei an einem Faltenbalge angebrachte Leisten a b, welche ihren Ruhepunkt an der Unterplatte bei c und an der Oberplatte bei e haben, werden bei d mit einer Schraube oder Stift zusammengehalten.

An der Leiste b werden vermittelst einer an jeder Falte eingeschraubten Oese so viele bewegliche Haken f g h angebracht, als der Balg Falten hat. Diese Haken helfen, sobald die Oberplatte gehoben wird, dieselbe mit aufziehen. Solche Vorrichtung wird an jeder Seite des Balges eine angebracht. —

Herr Professor Töpfer sagt ferner: „Durch dieses einfache Hülfsmittel steht der Faltenbalg dem Spannbalge in Bezug auf die Ungleichheit des Windes ganz gleich, d. h. es muss bei dieser Art von Bälgen die beim Fallen der Oberplatte zunehmende Luftdichte durch eine Gegenfeder ausgeglichen werden.

Auf diese Art eingerichtet, würden also die Faltenbälge gegen die Spannbälge wegen des grösseren Cubikinhaltes den Vorzug behaupten.“

Dieses letztere Ergebniss dürfte doch wohl sehr zu bezweifeln sein, denn

1. da die Faltenbälge einen viel grösseren Aufgang haben, vermöge ihrer vielen Falten, und
2. wegen ihrer kürzeren Länge der Oberplatte einen grösseren Bogen machen, so würde die zunehmende Luftdichte beim Fallen der Oberplatte viel grösser sein, als bei den Spannbälgen. —

Es würde z. B., wenn ein Spannbalg 3 Grad an seiner Luftdichte (beim Fallen der Oberplatte) zunimmt, ein Faltenbalg dagegen von demselben Cubikinhalte wenigstens um das Doppelte oder vielleicht um noch mehr beim Fallen der Oberplatte an seiner Luftdichte zunehmen. Man begreift, dass deshalb der gleichmässige Druck der Oberplatte durch eine Gegenfeder viel schwieriger herzustellen sein würde, als bei einem Spannbalge.

Es müssten folgerichtig statt einer mehrere solcher Gegenfedern angebracht werden. Die aber so hergestellte Gleichheit des Windes würde nicht viel Dauerhaftigkeit versprechen! — Ebenso findet sich noch ein Punkt, weshalb die Faltenbälge trotz des grossen Cubikinhaltes mit Recht verwerflich gefunden werden mussten; es sind dies nämlich die vermehrten Kosten, die auf die Herstellung derselben verwendet werden müssten.

Es würden also, wenn wegen des grossen Raumes, welchen die Spannbälge verlangen und solcher nicht vorhanden ist, statt der Faltenbälge besser die

horizontal aufgehenden Bälge

mit einer Falte zu verwerthen sein. Die Mechanik zum Aufziehen ist hier mit der Oberplatte verbunden. — Die Dichte solches Balges nimmt beim Fallen der Oberplatte in der Regel ebenfalls etwas mehr an Luftdichte zu, als es bei den Spannbälgen der Fall ist; jedoch kann schon die Herstellungsweise dieselbe ebenfalls etwas vermindern. Auch ist die Gleichheit des Druckes durch 2 doppelte Gegenfedern, welche ihren Ruhepunkt in der Mitte haben und wovon an jeder Seite eine angebracht werden kann, sehr billig und dauerhaft herzustellen.[9])

Die Herstellung dieser Art Bälge ist ausserdem eine der allerbilligsten, und stehen dieselben an Dauerhaftigkeit den Spannbälgen nicht viel nach. Auch sind sie in vielen Fällen wegen des ruhigen Ganges selbst den Kastenbälgen (namentlich bei kleinen Werken) noch vorzuziehen. —

Um die vortheilhafteste Lage der keilförmigen Bälge zu finden, wird es nicht unwichtig sein, eine technische Untersuchung derselben durch Herrn Professor Töpfer anzuführen, welche §. 326 im Theil seines Lehrbuchs zu finden ist. Dieselbe handelt:

Von der Wirksamkeit der Oberplatte und Falten an einem Balge, welcher nur von drei Seiten aufgeht.

Es stellt die Figur 13 einen solchen Balg vor.

Die Oberplatte A B bleibt in A unbeweglich und beschreibt daher bei ihrem Aufgange einen Bogen, zu welchem A B der Radius ist. Ist die Lage der Unterplatte A C horizontal, so wirkt bei aufgezogener Oberplatte ein Theil ihrer Schwere auf den Punkt A und geht dadurch für den senkrechten Druck auf die Luftmasse verloren.

Um die Grösse des Druckes auf A und auf die eingeschlossene Luftmasse zu finden, kann man den

[9]) Ein horizontal aufgehender Balg von der Grösse eines Spannbalges fässt gerade die doppelte Grösse der Luftmasse, welche der gleich grosse Spannbalg giebt.

Gesammtdruck der Oberplatte und Falten in zwei Seitenkräfte zerlegen. Es stelle die auf A C angebrachte senkrechte Linie a c die ganze Kraft der Oberplatte (incl. der Falten) vor, so sind a b und b c die beiden gesuchten Kräfte, wovon a b der auf die Luftmasse wirksame und b c der auf A drückende Theil ist. — Weil aber a b senkrecht auf A B, und a c senkrecht auf A C steht, so ist der Winkel b a c = Winkel B A C. — Ferner ist a b = ca., Winkel b a c und b c = sin Winkel b a c, wenn a c = dem Halbmesser = r = der Schwere der Oberplatte und Falten gesetzt wird; daher ist die auf die eingeschlossene Luftmasse drückende Kraft dem Casinus und die auf A drückende Kraft dem Sinus des Winkels B A C proportional zu setzen. — Liegt also die Unterplatte A C horizontal, so muss beim Zugehen des Balges die Dichte der Luft wachsen, weil der Casinus des Winkels B A C wächst, je mehr sich die Oberplatte der horizontalen Stellung nähert.

§. 327. Es kann aber auch die Unterplatte eine gegen den Horizont geneigte Lage haben, wie Figur 13 zeigt. — In diesem Falle nimmt die Dichte der eingeschlossenen Luft ab, je mehr der Winkel, welchen die Oberplatte A B mit dem Horizonte A D macht, zunimmt. — Stellt d b die Schwere der Oberplatte und Falten vor, so ist b c der an A ziehende Theil und a b der auf die eingeschlossene Luftmasse drückende Theil. Da nun a b = dem cas. und a d = sin. des Winkels a b d und der Winkel a b d = Winkel D A B ist, so ist auch die Abnahme des Drucks auf die eingeschlossene Luft dem Casinus des wachsenden Winkels D A B und der zunehmde Zug der Oberplatte an A dem Sinus desselben Winkels proportional zu setzen." —

Resultate aus dem Vorigen.

1. Alle Arten von Faltenbälgen geben ungleichen Wind. Die Ursache der Ungleichheit ist
2. an Parallelbälgen, d. h. solchen, deren Oberplatte stets eine horizontale Richtung behält, nur allein in der verschiedenen Stellung der Falten zu suchen.
3. Bei keilförmigen Bälgen trägt auch die Oberplatte etwas zur Ungleichheit des Windes bei und zwar vermehrend, wenn die Unterplatte eine horizontale Lage hat, und vermindernd, wenn die aufgezogene Oberplatte eine horizontale Richtung hat.

4. Die Ungleichheit des Windes ist um so grösser, je grösser der Winkel ist, welchen die Falten mit den Platten machen.

Aus allem diesen geht hervor, dass die vortheilhafteste Lage der keilförmigen Bälge diejenige ist, wenn die Unterplatte eine schiefe, d. h. gegen den Horizont geneigte Lage und die Oberplatte bei aufgezogenem Balge eine horizontale Lage bat, weil in diesem Falle die Dichte der eingeschlossenen Luft beim Niedergehen der Oberplatte nicht so viel wächst, als wenn die Unterplatte eine horizontale und die aufgezogene Oberplatte eine schiefe Richtung hat. — Wenn nun die beiden Platten bei einem aufgezogenen Balge eine schiefe Richtung haben, so dass die horizontale Linie in der Mitte liegt, wie man mitunter bei Orgeln vorfindet, so ist dies noch fehlerhafter, als wenn die Unterplatte eine horizontale Richtung hat. —

Da dieser Gegenstand nun wohl so ziemlich erschöpft ist, so gehen wir zu einer andern Art Bälge über. Dass dieser Balg so weitläufig behandelt wurde, geschah deshalb, weil die Spannbälge allen andern als Grundlage dienen können. Es giebt jedoch jetzt so viel verschiedene Arten von Blasebälgen, dass es manchem Orgelbauer sowie auch der Kirchenbehörde bei einer neu zu bauenden Orgel oft schwer fallen mag, welche Art sie wählen sollen.

Die horizontal aufgehenden Bälge.

Es ist schon früher von einer horizontal aufgehenden Balgart mit einer Falte die Rede gewesen, welche bei kleinen Orgeln mit Vortheil angewendet werden kann. — Die nun folgende Art hat gar keine Falten, sondern die Oberplatte geht in einem dicht verschlossenen Kasten auf und nieder, oder es wird ein Kasten in den andern gesteckt. Der innere Kasten vertritt dann die Oberplatte des Balges. Diese Bälge heissen Kastenbälge. Es giebt von denselben zwei Arten. Die mit doppelten Kasten können Cylinderbälge, die andern Stöpsel- oder Stempelbälge genannt werden. Es sollen zunächst die sogenannten

Cylinderbälge

beschrieben werden; dieselben sind, wie früher gesagt, eine Erfindung der Herren Marcussen und Sohn in Apenrade in Schleswig.

Die Figur 15 stellt einen solchen Balg halb aufgezogen vor.

A B C D E ist das äussere Gestell. F ist der Anfang des Windkanals, welcher auf der Zeichnung durch eine aufgeschraubte Platte geschlossen ist. G G sind zwei Rollen, über welche ein Riemen p p geht. Diese Mechanik dient zum Aufziehen des inneren Kastens k k. Derselbe hängt bei H an einer Leiste, welche (in Falzen) unten bei I einen halbrunden Ausschnitt hat; in diesen Ausschnitt setzt der Calcant den Fuss. K K ist der innere Kasten. Er ist oben mit 2 Rollen versehen, wovon aber nur eine bei L sichtbar ist. Die Rollen bewegen sich in einer Nuth b, damit der Kasten sicher auf und nieder geht, und nicht sich zur Seite neigen kann. Das Fang- oder Saugventil befindet sich unten in dem Boden des äusseren Kastens und ist auf der Zeichnung nicht sichtbar. Bei c c ist an den äusseren Kasten ein Lederstreifen angeheftet, welcher sich luftdicht an die Wände des inneren Kastens anlegt. —

Die Figur 16 zeigt den Durchschnitt eines solchen Balges. — a a a a sind die auf beiden Seiten befindlichen Leisten, welche unten an dem äusseren Kasten und oben an dem Gestelle befestigt sind. In dem oberen Gestelle befinden sich die Riemen für die Rollen b b. Diese Rollen laufen in den Stücken c c, welche auf die Decke des inneren Kastens aufgeschraubt sind. Die Decke besteht aus 3 Stücken d, e, f, welche mit Nuth und Feder verbunden sind, wie es auch die Zeichnung zeigt; g g sind zwei Wände des inneren Kastens, c c ist der Boden desselben. —

Die Figur 17 (welche wie die Figur 18 wegen Raumersparniss in die Figur 16 hineingezeichnet ist) zeigt den Boden von unten gesehen. a a a a sind zusammengestemmte Rahmenstücke. An diese Rahmenstücke sind die 4 Seitenwände des inneren Kastens b b b b angeleimt; c c c c bezeichnen die Eckstücke, deren Holzfasern aufrecht gehen und in welche die Seitenwände eingelassen sind. Man sieht dieses deutlicher in der Figur 18, welche Stücke hier mit denselben Buchstaben bezeichnet sind. d d ist ein Querstück, welches in die Wände eingezapft ist. — Man sieht dasselbe Querstück bei h h Figur 16. Das Querstück vermehrt die Festigkeit des Bodens und dient dazu, das aufrechte

Stück i, welches unten gabelförmig ausgeschnitten und in dem Pflocke h h unten festsitzt, zu halten. — In Figur 18 zeigt i dasselbe aufrechte Stück und den Pflock, jedoch nur beides von oben gesehen. Bei K (Figur 16) ist in dieses Stück ein Klötzchen (Querholz) eingeleimt, damit die Schraube des Hakens, an welchem die Schnur oder Riemen hängt, fest genug halte. Diese Schraube hat das Gute, dass vermittelst derselben die Schnur leicht, je nachdem es die Umstände erfordern, verlängert oder verkürzt werden kann. — In dem Boden des äusseren Kastens sieht man bei l das Fangventil; m ist die Leiste zum Aufziehen; bei o ist der Riemen an derselben befestigt. —

Die Figur 19 stellt die obere Seite oder auch den obern Rand des äusseren Kastens vor. — a a a a ist der Lederstreifen, welcher oben durch schwache Leisten und Stifte gehalten wird. — Die Figur stellt eine der vier Seiten des äusseren Kastens dar und zwar von innen gesehen. a a ist der vorhin erwähnte Lederstreifen, befestigt an einer schwachen, mit Grafit eingeriebenen Holzleiste, deren sich an jeder Wand (in der Mitte) eine befindet und an welchen der innere Kasten auf und nieder geleitet wird. q ist das Loch für den Windcanal. (Siehe Töpfer's Lehrbuch S. 930—953.) Diese Bälge haben (ausser ihrer Haltbarkeit) vor den Falten- resp. Spannbälgen den grossen Vorzug, dass bei ihnen die Dichte der Luft während des Zugehens ganz dieselbe bleibt, während bei den vorigen Balgarten der gleichmässige Luftdruck durch Gegengewichte oder Gegenfedern hergestellt werden musste. — Diese Bälge müssen, besonders der innere Kasten, aus leichtem, feinem, astfreiem Tannenholz gefertigt werden. Wo dieses Holz jedoch nicht zu haben ist, ist es rathsam, die äusseren Wände des inneren Kastens mit gutem starkem Papier zu überleimen; es wird hierdurch dem Knarren vorgebeugt. —

Die zweite Art Kastenbälge bezweckt eine noch einfachere Construction; es sind dies die sogenannten

Stöpsel- oder Stempelbälge;

dieselben bestehen nur aus einem Kasten. Statt des zweiten (innern) Kastens bewegt sich eine wagerecht liegende Platte in dem äusseren Kasten winddicht auf und ab. Ich lasse hier wegen der Einfachheit der Sache nur eine einfache Zeichnung folgen.

Man sieht in der Figur 21 a eine der umgebenden Seiten des Kastens; dieselbe ist hier von beiden Seiten (fournirt) gezeichnet. In der Mitte a ist Tannenholz; die Jahresringe des Holzes laufen quer; die beiden Seiten neben a (die Fourniere) sind aus aufrecht stehendem Eichenholz gearbeitet.[10])

Am besten ist es, wenn die vier Seitenbretter nicht zusammengezwickt, sondern auf Nuth und Feder mit eisernen Schrauben zusammengeschraubt werden, da auf diese Weise der Kasten sehr accurat hergestellt werden kann. — Erscheint Eichenholz zu theuer, so muss gut ausgetrocknetes, mindestens 3 Centimeter starkes, ast- und splintfreies Tannenholz allein verwendet werden. Es ist selbstverständlich, dass unten bei f, nachdem die vier Seiten des Kastens zusammengebracht sind, auch der Boden aufgenagelt und geleimt, oder besser mit eisernen Schrauben aufgeschraubt wird. Die Fangventile müssen im Boden liegen. Dieser Boden muss natürlich aus Rahmen mit Füllungen bestehen, damit derselbe bei veränderter Witterung nicht schwindet oder sich ausdehnen kann. — b stellt die Platte vor, welche sich vermittelst einer Kolbenstange, die durch eine Mechanik zum Aufziehen eingerichtet ist, auf- und abbewegen kann. Die Platte muss ebenfalls so construirt sein, dass sich dieselbe in keinem Falle ausdehnen oder schwinden kann. Bei c sieht man eine schwache Schiene von feinem Tannenholz. Solche Schienen werden an jeder Seite der Platte eine angebracht. Bei g sieht man das weiche und zugleich starke Leder, welches den fertigen Balg winddicht verschliesst. Dieses Leder wird an die Platte b und unten bei h um die Schienen herumgeleimt. Bei d sieht man eine aus Eichenholz verfertigte und an die Schienen angeleimte Leiste. Solche Leisten werden auf verschiedenen Stellen, etwa 6" auseinander, eingeschnitten, indem dies die Biegsamkeit der Schiene wie der Leiste verhindert. An den Leisten bei e sieht man ein kleines Lederstückchen; solche werden mehrere in einer Breite, etwa 15 Centimeter auseinander, an die Leiste und an die Platte angeleimt, jedoch so, dass dieselben die Leiste mit der belederten Schiene vorläufig etwas mehr nach aussen drängen (als der Kasten im Innern weit ist). Wird jetzt der Stempel in den Kasten

[10]) Ein also hergestellter Kasten verzieht sich nie.

eingeschoben, so umschliesst der Kasten den Stempel fest, um so mehr, als die belederten Schienen die Wände des Kastens stets sanft andrücken, wozu ausserdem der Druck der eingeschlossenen Luft dem unteren Theile der Schiene noch zur Hülfe kommt.[1]) Federn anzubringen, welche die Schienen an die Wände des Kastens andrücken sollen, wie es häufig geschieht, sind nicht zweckmässig, da Lederbänder diesem Zweck besser entsprechen. — Die Platte b muss etwas Spielraum haben, wie man bei g sieht.

Bei dieser Art Bälge muss man sich jedoch die obere Schiene und Leiste c2 und d2 wegdenken. Diese Art Blasebälge versprechen eine lange Dauer, vorzüglich wenn die Seitenwände des Kastens fournirt werden, und geben, wie die Cylinderbälge, in jeder Stellung gleichen Luftdruck. Sie lassen jedoch, sowie auch die Cylinderbälge, etwas Wind fahren. Ist jedoch die Belederung gut ausgefallen, so ist dies fast gar nicht zu merken und schadet überhaupt dem Orgelwinde durchaus gar nichts. Albert Vogel stellt die Kasten- resp. Cylinderbälge in No. 11 B. III. der Tonkunst sehr hoch. Er beschäftigt sich gegenwärtig damit, dieselben auch von dem letzten Uebelstande, dass sie nämlich etwas Wind fahren lassen, zu befreien. — Er geht hierbei auf die alte Wasserorgel zurück (in welcher das Wasser der Gasometer war), bei welcher das Wasser unter anderm auch dazu diente, dass die Luft in den alten Wasserorgeln nicht entweichen konnte. In Folge dessen will er doppelwandige Kastenbälge construiren, und den äusseren doppelwandigen mit einer Flüssigkeit (Glycerin) anfüllen. Wasser würde zu leicht einfrieren. Der zweite innere Kasten bewegt sich dann in dem doppelwandigen äusseren Kasten, also in der Flüssigkeit auf und nieder. Ein Entweichen des Windes wäre hier unmöglich. Die Kastenbälge wären dann in jeder Weise vorzüglich. Ich habe dies in No. 13 B. III. der Tonkunst auch anerkannt, und verdient diese Vollendung der Kastenbälge alle Beachtung. So kommt denn auch die alte Wasserorgel noch einmal nicht als organum hydraulicum, sondern als organum glycerinum zu Ehren. Man stellt die

[1]) Die Schienen müssen genau so lang sein, als der innere Kasten weit ist; auch dürfen sie keine directe Reibung verursachen.

Kastenbälge jedoch oft gerne in der Kirche oder in der Orgel selbst auf; es ist aber besser, wenn dieselben etwas abseits und verschlossen angebracht werden können. Die Mechanik zum Aufziehen wird stets am besten mit Steigbügeln und Rollen, worüber die Gurten oder Riemen gehen, eingerichtet werden müssen, obgleich dieselbe bei unvorsichtigem Treten etwas Geräusch machen wird. In diesem Falle ist ihr Platz besser im Thurm. Wenn statt der Steigbügel und Rollen Hebel angebracht werden können, so ist dieser Uebelstand beseitigt.

Bisher sind nun alle diejenigen Blasebälge beschrieben, welche den Wind direct zu den Pfeifen führen. Es folgt nun eine andere Art Bälge, die Doppelbälge (d. h. Magazinbälge mit Schöpfbälgen, welche letztere ihren Wind aus der Athmosphäre schöpfen, denselben dann in einen Magazinbalg (Reservoir) treiben und von da aus den Pfeifen zuführen.

Die Doppelbälge

(welche eine französische Erfindung sind) mit einer einwärts und mit einer auswärts gehenden Falte, wie Figur 22 und 23 zeigt, haben sich, wenigstens bei den grösseren Werken, als die vortheilhaftesten herausgestellt. Auch bei kleineren Werken, wo des kleinen Raumes wegen keine Kastenbälge angebracht werden können, lässt sich ein Doppelbalg sehr vortheilhaft im Innern der Orgel unter die Windladen legen; denn ein Doppelbalg bedarf zur Aufstellung keiner grossen Höhe. Ausserdem werden durch diese Lage die Canäle auf das kürzeste Maass, welches ein grosser Vortheil für die präcise Ansprache des Pfeifenwerks ist, beschränkt.

In der beweglichen Unterplatte der unter dem Doppelbalg befindlichen Schöpfbälge (siehe Figur 22 und 22 a a a a) liegt das Ventil zum Einsaugen der Luft. Aus dem Schöpfbalg strömt die Luft durch die ledernen Ventile, welche auf der Unterplatte des Doppelbalgs liegen, in den Doppelbalg.

Figur 24 stellt die Unterplatte des über dem Schöpfbalg liegenden Doppelbalgs dar. c c c c sind solche Ventile. Dieselben vertreten hier, wie bei den gewöhnlichen Bälgen, die Kopfventile; d d sind zwei Entladungsventile, welche bei e mit Ringen, in welche Schnüre eingehängt werden, versehen sind. Das andere Ende der Schnur wird durch das in die Oberplatte gebohrte Loch

gesteckt und vermittelst eines hineingeschlagenen Pflockes festgehalten. So oft die Oberplatte die höchste Höhe erreicht hat, zieht die Schnur sogleich die Ventile d d auf und der Wind geht in die Schöpfbälge zurück. Der Nachtheil, der bei diesen Bälgen leicht durch das Aufeinandersetzen der Falten entsteht, lässt sich durch angebrachte (siehe Figur 22 b b) eiserne Hebel (Scheeren genannt) leicht beseitigen. Solche Scheeren werden aussen an der Oberplatte c, dem Ventilrahmen d und der Unterplatte e mit eisernen Schrauben befestigt. Sobald nun die Oberplatte vermittelst der durch die Ventile einströmenden Luft (siehe Figur 24 b) im Steigen begriffen ist, so nimmt die Scheere (b b Figur 22) den mittleren Rahmen d und vermöge dessen auch die untere Falte sogleich mit. Der Niedergang der Platten erfolgt in Folge der Scheeren ebenfalls ziemlich gleichmässig. Die Befestigung der Ventile geschieht, wie schon früher angezeigt. Die Entladungsventile d werden aus leichtem Tannenholz gemacht und auf die gewöhnliche Weise beledert.

Figur 24 f zeigt die Oeffnung, aus welcher der Wind den Pfeifen zuströmt. Unter dieser Oeffnung ist der Hals des Balges angebracht. In den Hals mündet wieder der Windkanal. Figur 22 f zeigt deutlich den Kropf. — Die Platten der Bälge werden am besten mit Rahmen und Füllungen gearbeitet, wie die Figur 24 bei a a und b b b es zeigt. Die Dicke der Rahmen ist je nach der Grösse des Balges 4 bis 7 Centimeter. Im Uebrigen werden diese Bälge ebenso gearbeitet, wie die Spannbälge. Es muss jedoch darauf Bedacht genommen werden, dass die Schöpfbälge sehr dicht verflechset, d. h. die Flechsen höchstens 4 bis 5 Centimeter auseinander eingebohrt werden, da dieselben wegen des vielen Auf- und Zugehens viel auszuhalten haben. — Ferner dürfen die Schöpfbälge nicht unmittelbar mit der Unterplatte des Magazinbalges verbunden werden, sondern es muss zwischen diesen noch ein besonderer Rahmen liegen. Der vorstehende Theil des Rahmens dient dazu, um die Schöpfbälge mit starken eisernen Schrauben an die Unterplatte des Magazinbalges festschrauben zu können. Der Rahmen muss natürlich vorher mit einem dicken Lederstseifen, damit alles dicht schliesst, überzogen werden. Diese Methode hat den

Vortheil, dass die etwa einmal schadhaft gewordenen Schöpfbälge von unten leicht abgeschraubt werden können, ohne dann den Magazinbalg vom Lager nehmen zu müssen; denn nur zu oft verhindert die innere Anlage des Werkes die Wegnahme des ganzen Balges. Fig. 22 und 23 zeigen bei g endlich noch die Hebel an, durch welche die Schöpfbälge auf verschiedene Weise in Bewegung gesetzt werden. Eine weitere Erklärung macht die Ansicht der Zeichnungen überflüssig.

Die Magazinbälge selbst versprechen eine sehr lange Dauerhaftigkeit, indem dieselben nicht unmittelbar aufgezogen werden. Die Verbindungen der Falten haben mithin wenig zu leiden. Die Flechsen werden deshalb weiter auseinander gebohrt, als bei den Schöpfbälgen, damit die Bewegungen der Falten nicht zu steif werden. Namentlich geschieht dies, wenn dieselben nicht sehr gross sind. Statt der Flechsen verwenden deshalb manche Orgelbauer zum Verbinden der Magazinbälge starke ungebleichte Leinewand, was ebenso dauerhaft sein kann. In diesem Falle müssen aber die Leinewandstreifen schräg geschnitten werden, damit sowohl die Längsals auch Querfäden zur Verbindung dienen. Ehe die Falten mit den Platten verbunden werden, darf niemals vergessen werden, Lederriemen dazwischen zu leimen, damit sich die Falten und die Platten nicht an einander reiben. Man verhütet hierdurch das Knarren. Die Falten müssen ausserdem bei aufgehobener Oberplatte einen rechten Winkel bilden. Die Breite derselben kann willkürlich bestimmt werden; als Regel für dieselbe gilt der 14. Theil der Balglänge. Allein da es in Bezug auf die Faltenbreite keine bestimmte Regel giebt, so kann dieselbe auch nach der Höhe des Aufgangs bestimmt werden. Die Dicke derselben soll den 10. Theil ihrer Breite betragen. Ueber die Gleichheit des Windes in solchen Bälgen sei noch Folgendes bemerkt: Wenn die Faltenbreite und der Aufgang des oberen und unteren Balges oder Falten einander gleich sind, so kann aus theoretischen Gründen ein ganz gleicher Wind erwartet werden. Allein bei der Herstellung eines solchen Doppelbalges kann immerhin ein Hinderniss eintreten, wodurch der erwartete Vortheil wieder verloren geht. — Dieses Hinderniss kann in den ungleichen Zwickeln, vornehmlich aber in der geringen Biegsamkeit der Flechsen und des

aufgeleimten Leders liegen. — Wenn nun aus irgend einem Herstellungsgrunde der Wind ungleich wird, so ist es gang und gebe, dass statt bei Spannbälgen der Luftdruck beim Niedersinken der Oberplatte um einige Grade steigt, hier das Umgekehrte der Fall wird. Um nun die Gleichheit des Windes trotzdem herzustellen, müssen die Scheeren des oberen Balges um so viel verkürzt werden, bis die Gleichheit des Windes hergestellt ist. — Im Fall man im Voraus eine solche Ungleichheit befürchtet, so können auch die Falten des oberen Balges (die auswärts gehenden) um etwa $^1/_5$ schmäler genommen werden, als die unteren. Hierdurch wird die Gleichheit des Windes in den meisten Fällen schon erreicht. Es bleibt indessen in den Magazinbälgen doch noch eine Ungleichheit der Luft übrig. Herr Professor Töpfer sagt I. Theil §. 856; „Nehmen wir an, dass die in dem Balge verdichtete Luft einer Wassersäule von 3 Zoll 9 Linien Höhe das Gewicht hält, wenn nämlich nur das Gewicht der Oberplatte und der Falten auf die eingeschlossene Luft drücken und welches wir zu 200 Pfd. anschlageu wollen. — Es ist klar, dass die eingeschlossene Luft die Oberplatte nicht eher heben wird, als bis sie an Kraft, d. h. an Dichte zugenommen und dadurch ein Uebergewicht über die Druckkraft der Oberplatte bekommen hat. Weil nun aber die Orgelpfeifen aus dem Windmagazine versorgt werden (die Oberplatte mag nun im Steigen oder Fallen begriffen sein), so folgt hieraus, dass der aus dem Balg strömende Wind durchaus nicht von gleicher Dichte oder Druckkraft sein kann. — Daher kann es auch nicht auffallen, wenn das Wasser in der Windwage bei dem Aufgehen der Oberplatte steigt, und zwar um so mehr, je grösser der Zudrang der Luft aus dem Schöpfbalge ist, oder auch, je geschwinder derselbe in Bewegung gesetzt wird. — Grosse Schöpfbälge vermindern demnach das Uebel. Ganz zu beseitigen ist es jedoch nur durch zwei Magazine, von welchen sich das eine füllt, während das andere den Pfeifen Wind zuführt.“

Schliesslich sei noch bemerkt, dass die Doppelbälge nicht zu klein gemacht werden dürfen, wie schon aus dem Vorhergesagten hervorgeht. Dieselben sollten niemals kleiner gemacht werden, als ca. 8' Länge und ca. bis 6' Breite. Grosse Bälge schaden einem Orgelwerke

jedoch niemals, Sollten aber die vielleicht etwas höheren Herstellungskosten eines solchen Doppelbalges in Betracht gezogen werden müssen, so sind die Kastenbälge vorzuziehen.

Capitel 3.

Beschreibung der doppelten Luftpumpe.

Aus der eben gegebenen Beschreibung ist zu ersehen, dass dieselben durch das öftere Auf- und Niederziehen mehr leiden müssen, als es bei andern gewöhnlichen Bälgen der Fall sein wird. Die längere Haltbarkeit der Schöpfbälge ist deshalb in Frage gestellt. Jedenfalls werden dieselben nicht so lange aushalten, als die Magazinbälge, die sie füllen. Obgleich nun eine Reparatur des Schöpfers selbst, wenn derselbe, wie vorhin gesagt, zum Abschrauben eingerichtet ist, nicht sehr erheblich werden kann, so ist sie jedoch unangenehm. Man hat deshalb versucht, die Schöpfer durch die viel haltbarere Luftpumpe zu ersetzen. Dieselbe dient dazu, die Schöpfer zu vertreten. Es kann mitunter auch der Fall eintreten, dass für die Schöpfer nicht Raum (Höhe) genug vorhanden ist; dies ist z. B. der Fall, wenn das Gebläse in den Raum unter die Windladen gelegt werden muss. Der Magazinbalg wird dann platt auf den Fussboden gelegt, während die den Schöpfer vertretende Luftpumpe in jeder beliebigen Ecke aufgestellt werden kann. Schon dies ist ein Vortheil der Luftpumpe. Die Figur 25 zeigt die innere Einrichtung derselben: a bezeichnet eine der vier Seiten, welche ebenso bearbeitet werden, als es bei den Kasten- oder Stempelbälgen gesagt worden ist. Auch die Schienen (deren Belederung und Verdichtung) werden ebenso hergestellt; nur mit dem Unterschiede, dass solche belederten Schienen an beiden Seiten der Platte oder des Kolbens b angebracht werden, wie die Figur zeigt. Die genauere Einrichtung der Luftpumpe zeigt Figur 25 A.

Die Kolbenstange a Figur 25 A, welche in der Platte b befestigt ist, geht durch die festgeschraubte Platte c (vermittelst Verdichtung mit Filz oder Leder) senkrecht auf und nieder. Bei jeder Aufwärts- und Niederwärts-Bewegung derselben verdichtet sich die Luft in dem Kasten Z. Zugleich wird die verdichtete Luft durch den Canal A in den mit dem Canal in Verbindung stehenden Magazinbalg getrieben. Der Vorgang ist hierbei derselbe, wie es bei den Schöpfbälgen der Fall ist. Es müssen deshalb ebenfalls im Kasten Z Saug- und Schlussventile vorhanden sein, ebenso wie bei den anderen Bälgen, und zwar doppelte, weil die Wirkung der Pumpe eine doppelte ist, indem dieselbe wechselweise (bei der Aufwärtsbewegung von oben und bei der Niederwärtsbewegung von unten) Wind dem Magazinbalge zuführt. e1 (Figur 25B) zeigt die Schöpf- und Saugventile für den unteren Theil des Kastens, e2 dasselbe für den oberen Theil. f1 zeigt den Kropf mit den Schlussventilen für den unteren und f2 dasselbe für den oberen Theil des Kastens. Die beiden Kröpfe sind mit dem Canal A verbunden. Der Canal stellt bei D die Verbindung mit dem Magazinbalge her. (Die Ventile in der Unterplatte des Magazinbalges (Figur 24) fallen selbstverständlich hierbei fort). Die Oberplatte oder der Deckel c (Figur 25B) muss mit dem Kropf f2 zum Abschrauben eingerichtet sein, damit der Kolben b herausgenommen werden kann.

Die Figur 25B zeigt nun ferner diejenige Maschinerie, welche vermittelst der beiden Tritthebel g g (von vorne in der Figur 25 A ebenfalls mit g bezeichnet) dazu dient, die Luftpumpe in Bewegung zu setzen. Die Maschinerie ist auf der Zeichnung dargestellt, wie man sie in Wirklichkeit von der Seite aus sehen würde. Die Kolbenstange a mit der Platte b bewegt sich wechselweise auf und nieder, sobald der Calcant seine beiden Füsse anf die Hebel (siehe h Figur 25B) setzt und dieselben wechselweise niederdrückt. c c (Figur 25 A) sind 2 Nuthleisten, worin sich der Rahmen k k k k, welcher mit der Kolbenstange verbunden ist, auf- und niederbewegt. l ist eine bewegliche Welle, welche sich in dem Rahmen k (vermittelst Zapfen) bewegt, und in welche wieder das Stück m eingezapft ist. In m befindet sich die Gabel zur Aufnahme der Wippe p q,

welche bei o mit der Gabel verbunden ist. r r bezeichnet die Rollen, über welche die Riemen, die wieder mit den Trittheben in Verbindung stehen, laufen. Die Figur 26 zeigt endlich noch eine Maschinerie, durch welche die Schöpfer auf leichte Weise in Bewegung gesetzt werden können.

Es liegen hier drei Schöpfbälge (a b c) über einander. Dieselben werden alle vermittelst einer gekröpften eisernen Welle, welche durch Trieb- (d) und Schwungrad (e) in stete Bewegung gesetzt wird, auf und nieder bewegt. Eine weitere Beschreibung lasse ich fort, da die Zeichnung so darstellt, dass Jeder, der die Beschreibung der vorigen Einrichtungen gelesen hat, sich diese einfache Einrichtung deutlich vorstellen kann.

Beschreibung eines Gebläses, welches Wind von verschiedener Dichte giebt.

In allen grossen Werken ist es vortheilhaft und zweckmässig, den verschiedenen Manualen und Abtheilungen je nach ihrer weiteren oder engeren Pfeifenmensur, je nach ihren vorausgesetzten Eigenschaften, nach ihrem Charakter und nach ihrer Wirkung, Wind von angemessener Dichte zuzuführen.

Die Figur 27 A zeigt drei übereinander liegende Magazinbälge, welche die erwähnte Eigenschaft bewirken. Der untere Balg A erhält seinen Wind bei dem Canal d durch die Schöpfbälge, welche in den Figuren 22, 23, 25 A und B und 26 auf verschiedene Art angegeben sind. Das darüber liegende Magazin B erhält seinen Wind aus dem Magazin A, das oben liegende Magazin C aus dem darunter liegenden Magazin B. e e sind elastische Windcanäle, welche sich, je nachdem die einzelnen Bälge zur Zeit mehr oder weniger Luft verbrauchen oder Luft erhalten, mit der Oberplatte heben oder niedersinken. In diesen elastischen Windcanälen liegen auf den Oberplatten die Zulass- oder Regulator-Ventile. Dieselben öffnen die Stecher f f. Letztere sind an den Oberplatten der Bälge B und C befestigt. Durch das Oeffnen des Stechers erhält der zunächst darüberliegende Balg, nachdem er fast abgelaufen ist, wieder frischen Luftzufluss. Es wird hierdurch begreiflich sein, dass jeder einzelne Balg, unabhängig von dem andern, steigen oder fallen kann, zugleich aber auch in steter Bereit-

schaft ist, der für ihn bestimmten Windlade Wind zuzuführen. Auch kann kein einzelner Balg vollständig ablaufen, so lange dem Balge A durch die Schöpfbälge Wind zugeführt wird. g g g sind die Canäle, welche der bestimmten Windlade oder Pfeifen-Abtheilung den Wind zuführen. Durch die Schwere der auf die Oberplatte liegenden Gewichte wird die für jeden einzelnen Balg bestimmte Windstärke regulirt. Der oberste Balg, für das Oberwerk bestimmt, erhält gewöhnlich den geringsten Windgrad (26° oder 28°). —

Beschreibung anderer Bälge, welche zu demselben Zweck führen.

Die Figur 27 B zeigt einen solchen mit nur einer Falte versehenen Balg. Derselbe erhält seinen Wind aus dem einen Magazine oder aus directen Bälgen (Kasten- oder Spannbälgen) durch den Canal bei a; bei c führt der Wind in den etwas weiteren Canal (S), worin sich das ⌋ oder rund geformte kegelartige Regulir-Ventil (b), welches an der Oberplatte bei e befestigt ist, auf und nieder bewegt. An die Unterplatte bei d ist ein an den inneren Kanten belederter Rahmen, welcher neben dem Ventil den Wind in den Balg einströmen lässt, angeschraubt. Diese in dem Rahmen (oder Balg) befindliche Oeffnung wird beim Steigen der Oberplatte immer kleiner. Sobald die Oberplatte T den höchsten Aufgang erreicht hat, wird die erwähnte Oeffnung durch das Ventil b zuletzt ganz verschlossen, so dass dann gar kein Wind mehr in den Balg einströmen kann. Noch ehe der Wind ganz verbraucht ist (derselbe geht aus dem Balge durch den Canal e in die bestimmte Windlade), sinkt sogleich die Oberplatte und die Oeffnung bei d erweitert sich wieder. So ist nun dieser Balg in steter Bereitschaft, den Wind zu den Windladen zu führen. Durch die Feder f wird die Gleichheit des Windes, und durch das auf die Oberplatte gelegte Gewicht die gewünschte Windstärke regulirt. Die Figur 28 endlich zeigt einen keilförmigen Balg, welcher ebenfalls zu demselben Zwecke führt.

Der Unterschied von der gewöhnlichen Construction liegt nur in dem Flügelventil b. Dieses Ventil hat einen ähnlichen Zweck als das Ventil der Figur 27 B. Im

Uebrigen sind die angegebenen Theile mit denselben Buchstaben bezeichnet, wie bei Figur 27 B. —

Um noch zu zeigen, wie die verschiedenen Balgmaschinen construirt werden, so vergleiche man Figur 29 und 30. In Deutschland haben sich dieselben jedoch wenig eingebürgert; dagegen findet man sie in den Orgelwerken der Schweiz häufiger.

Figur 31 zeigt noch eine Maschinerie, welche zwei Bälge abwechselnd in Bewegung setzt. — Letztere Maschinen entsprechen der Praktik nicht. Ihre Einrichtung ist theuer; auch muss schliesslich dieselbe Arbeitskraft, welche beim Treten der Bälge gebraucht wird, auch hier vorhanden sein. Deshalb ziehen die deutschen Orgelbauer mit Recht die einfachere Trittconstruction vor.

Figur 32 endlich zeigt uns einen Mechanismus, der dazu dient, die Bälge durch Gewichte in Bewegung setzen zu können. Sobald das Uhrwerk p p oben bei q aufgezogen ist, wird ein Schöpfbalg in stete Bewegung gesetzt; derselbe versieht das Werk mit genügendem Wind so lange, bis das Uhrwerk abgelaufen ist, d. h. die Gewichte den Boden des Gewichtskasten bei r r erreicht haben. Selbstverständlich ist eine solche Einrichtung nur bei kleineren Zimmerorgeln zu verwerthen. Alle diese Erfindungen beschreibt uns Töpfer ausführlich in seinem grossen Werke. Die Zeichnungen der Maschinerien sind diesem Werke entnommen. —

Capitel 4.

Pneumatischer Hebel.

Von F. A. Mehmel.

Dieser Hebel ist von den früheren in der Ansicht zwar nur wenig verschieden, derselbe schliesst jedoch einen nicht zu unterschätzenden Vortheil in sich, nämlich, dass wenn man den Hebel durch Niederdrücken der Taste in Thätigkeit setzt, das Auslassventil sich schon früher schliesst, ehe die Taste ganz niedergedrückt ist; oder mit anderen Worten gesagt: man kann die Taste noch um ein Bedeutendes mehr niederdrücken, wenn das Auslassventil schon geschlossen ist. Die Figur A (51) zeigt den in Thätigkeit, die Figur B (52) den in Ruhestand befindlichen Hebel. a a ist der Windkasten für die comprimirte Luft aus den Blasebälgen mit den Pro- oder Einlassventilen. Bei A sieht man das Ventil a, vermittelst des einarmigen Hebels b durch die Abstractur bei c aufgezogen, das Contra- oder Auslassventil d durch Mitheruntergehen des Drahtstechers e (welcher unten eine Stellmutter hat) geschlossen. Die Luft ist in den Balg f gedrungen und letzterer dadurch aufgeblasen. Die Fortpflanzung der Bewegung des Balges f nach den Windladen hin, um die Spielventile aufzuziehen (durch die Tractur), ist bei g zu sehen. Bei Figur B sind die Ventile umgekehrt, a geschlossen und d geöffnet. Die Einfachheit dieser Construction macht alle weitere Beschreibung unnöthig.

Beschreibung des Mehmel'schen Register-Hebels.

Ebenso wie man bedacht war, die Spielart zu erleichtern, liess es sich die neue Orgelbaukunst auch angelegen sein, grosse Erleichterungen für die Registrirung herbeizuschaffen. Dies geschah durch Erfindung des Registerhebels. Ich habe lange darnach getrachtet, die genaueren Zeichnungen auch für diese letztere Erfindung zu erhalten. Mehrere Orgelbaumeister schlugen mir meine Bitte um diesen Hebel rundweg ab. Es kam

hierin meinen Wünschen der Orgelbaumeister F. A. Mehmel in Stralsund und Wismar entgegen, der mit grosser Uneigennützigkeit mir ein Exemplar seines Hebels zum Experimentiren, sowie die speciellen Zeichnungen desselben übersandte und mir gestattete, beides im Interesse des Werkes für mein Buch zu verwerthen. Dafür kann ich es nicht unterlassen, ihm hier öffentlich meinen Dank zu zollen.

Die Figur 37 zeigt die Mehmel'sche Hebel-Einrichtung für die Registerzüge. a ist der Windkasten oder Canal im Durchschnitt. An beiden Seiten desselben werden die kleinen Bälge b und c befestigt. d zeigt einen Zwischenschied in dem Canal, welcher bei e eine Oeffnung hat. Sobald a mit Wind gefüllt ist, geht der Wind durch diese Oeffnung e auf folgende Weise: Von a durch e in die Cancelle f, von f aus durch die Oeffnung g, durch die ausgehöhlte Schleife h, durch die Oeffnung i 1 bis in die Cancelle k, weiter von der Cancelle k aus durch die Oeffnung l bis in den Balg b. Hier angelangt, öffnet sich sofort der Balg b. Also: der Balg b wird sich öffnen, sobald a mit Wind gefüllt wird. Der betreffende Registerzug ist jedoch bis jetzt noch geschlossen. Sobald aber der Registerknopf, welcher mit der Leiste m, dem Winkel n und der Schleife h h in Verbindung steht, herausgezogen wird, so schiebt sich die Schleife h h nach a, der Wind aus dem Balge b entweicht sofort durch die Oeffnung i 1 und der Balg b schliesst sich. Mit diesem Vorgange zu gleicher Zeit geht der Wind von a aus durch e—f—g—p 1—q und r bis in den Balg c. Dort angelangt, springt in Folge einströmenden Windes von a aus der Balg ebenso präcis auf, wie b zu. Beide Bälge sind nun mit der Leiste s verbunden. An der Oberplatte des Balges b ist der Hebel t befestigt. Es ist natürlich, dass der Hebel t, sobald die Oberplatte zugeht, eine Rückwärtsbewegung, sobald sie sich öffnet, eine Vorwärtsbewegung macht. Es ist ferner begreiflich, dass hierdurch der Hebel t, welcher mit b, der Koppelleiste u (letztere ist mit der Schleife v in Verbindung gebracht) eine zweifache Bewegung auf w und v ausübt. Durch diese zwiefache Bewegung ist es möglich, die Schleife v zu öffnen oder zu schliessen, d. h. die Pfeifen des betreffenden Registers zum Schweigen oder zur Ansprache zu bringen.

Die Figuren 38, 39 und 40 zeigen die Schleife h mit den zugehörigen Oeffnungen. Es ist einleuchtend, dass die Registerzüge, auf diese Art eingerichtet, sehr leicht zu regieren sind.

Die Figur 41 zeigt eine andere Construction, welche zu denselben Zwecken führt. Dieselbe ist statt der Schleife mit Zulass- und Auslassventilen eingerichtet. Der erstere Hebel ist jedoch wegen seiner Einfachheit vorzuziehen.

Diesen eben beschriebenen Hebel, Figur 37, welchen Herr Mehmel mir mit so grosser Bereitwilligkeit zur Verfügung stellte, habe ich in seiner ganzen Kraft an meinem früheren Orgelwerk ausgeprobt, indem ich ihn auf den Hauptcanal aufschraubte und den Hebel t mit einer Schleife in Verbindung brachte. Da ergab sich folgendes Resultat: bei einer Windstärke von 32° hob der Hebel mit Leichtigkeit $3\frac{1}{2}$ Pfund, bei einer Windstärke von 36° volle $4\frac{1}{4}$ Pfund. Er zog mit Leichtigkeit die Schleifen meiner damaligen Schulze'schen Orgel. Das war ein erhebliches Resultat und ehrt den Meister. Ja, man muss staunen, wie heute ein tüchtiger Meister der Orgelbaukunst die comprimirte Luft ausnutzt. In wie fern noch die Länge der verschiedenen Hebel die Zugkraft desselben verstärken kann, das auszuführen, würde mich hier zu weit führen, da ich ja hier kein Lehrbuch niederschreiben will. Jedenfalls wird Jedem klar sein, dass der Hebel Kraft genug hat, eine Schleife, die nicht angequollen ist, mit Leichtigkeit zu ziehen. So verlangt z. B. die Schleife genannter Orgel, um gezogen zu werden, eine Kraft von 3 Pfund. Wir werden gleich sehen, wie die Erfindung dieses Hebels noch von anderer Tragweite für die Orgelbaukunst wurde.

Capitel 5.

Von der Einrichtung des Crescendozuges (Rollschwellers) und seiner Mechanik,

durch welche ein allmäliges Anwachsen oder Abnehmen des Tones bewirkt wird, indem die Stimmen nach einer, ihrer Klangstärke und Tonhöhe angemessenen Folge angezogen oder abgestossen werden.

Die Figur 42 zeigt bei a eine Walze, vermittelst derselben die Registerzüge angezogen oder abgestossen werden können. Die Walze erhält so viele Einschnitte, Vertiefungen oder Lücken b b b (Figur 43 c zeigt dieselben von der Seite gesehen), wie die Anzahl der Register es verlangt. Diese Einschnitte sind ungleich lang, und muss die Theilung nach einer dem Anwachsen der Tonstärke entsprechenden Ordnung geschehen. Man sieht diese Theilstriche bei f Figur 45. Es müssen eben so viele Einschnitte angebracht werden, wie Register durch die Walze in Wirksamkeit gesetzt werden sollen. Sobald nämlich die Walze um einen Strich weiter gedreht wird, so wird dadurch die Stärke des Tones um eine Stimme vermehrt. (Die Walze hat eine ähnliche Einrichtung wie die Walze einer Drehorgel). Die Linien bei d Figur 42 muss man sich als die Winkel n (Figur 37) vorstellen. Die Winkel n stehen wiederum mit den Registerstangen m Figur 45, die nach den Manubrien führen, in Verbindung. In den Winkeln n Figur 37 ist eine Scheibe x befestigt. Beim Drehen der Walze treten die Winkel n alle nacheinander auf die erhöhten Theile der Walze. Sobald das geschieht, wird das Register, dessen Winkel n von der Walze gefasst wird, aufgezogen oder abgestossen. Die Umdrehung der Walze Figur 42 und 43 geschieht durch einen über dem Pedal angebrachten Fusstritt, welcher mit der Scheibe bei d Figur 43, die wieder durch eine starke, fest angespannte Darmseite e mit der Walze a verbunden ist, in Zusammenhang gebracht ist.

Die beiden Wellen a 1 und a 2 mit ihren Armen b b (solche Wellen kann man, eine beliebige Anzahl, je nachdem man eine Anzahl Register mit einem Male verbinden oder zum Erklingen bringen will, anbringen) zeigen endlich, wie auf eine einfache Weise die sogen. Collectivzüge, welche durch Manubrien oder Pedaltritte vermittelst Abstracten oder Stangen bei c c in Wirksamkeit gesetzt werden, angebracht werden können.

Die entgegengesetzten Arme mit den Bleigewichten (h—z) dienen nur zum leichteren Abheben, sobald die Züge abgestossen werden. Die Figuren 44 und 45 zeigen noch eine andere etwas einfachere Art, das Crescendo und Decrescendo zu bewirken. A ist eine Welle, an welcher soviel Arme b befestigt werden, wie Stimmen, die zum Anwachsen und Abnehmen des Tones eingerichtet werden sollen, vorhanden sind; c c zeigt uns eben so viel Schienen, dieselben haben jede einen Ansatz bei e e. Wird nun die Welle von den Abstracten d d Figur 44, welche mit einem Pedaltritte oder Registerzuge in Verbindung gebracht wird, gedreht, so schieben sich die Schienen c nach rechts. In demselben Augenblicke heben dieselben nach der gegebenen Ordnung vermittelst ihrer Ansätze die Hebel e e bei der Rolle f, wodurch der pneumatische Apparat g, welcher bei Figur 37 beschrieben ist, in Thätigkeit gesetzt wird. Um alle Friction zu vermeiden, ist bei h noch eine zweite Rolle angebracht, auf welcher die Schienen sich hin und herziehen. Der einarmige Hebel mit der am freien Ende befindlichen kleinen Rolle, worauf die Feder l drückt und die Scheibe k mit ihren Vertiefungen, in welche die kleine Rolle z eingreift, bewirkt verschiedene Stationen. Die Scheibe k wird an einem der Arme b angeschraubt, kann auch einen besondern Arm für sich erhalten. Es sind hier 1, 2, 3, 4, 5 Stationen bezeichnet. Wird nun der Crescendotritt nach und nach niedergetreten, so erklingen nach und nach eine der entsprechenden Reihenfolge gegebene Anzahl von Stimmen. Die kleine Rolle des Hebels l greift in die Vertiefung der Scheibe k und das Crescendo hat die erste Station erreicht und der Pedaltritt kann, wenn man den Ton noch nicht stärker wünscht, ruhen. Bei einer weiteren gewünschten Verstärkung erfolgt ein weiteres Niedertreten des Crescendotrittes. Je nachdem die Stärke des Tones wieder

nach und nach um einige Stimmen vermehrt ist, erfolgt die zweite Station u. s. w. bis zur fünften. Auch ohne auf den verschiedenen Stationen zu ruhen, kann das Crescendo vom zartesten Pianissimo bis zum stärksten Fortissimo (Station 5) anwachsen, indem die Hebel 1 nach und nach sämmtliche Stimmen bis zum vollen Werke erfassen. Solche Stationen wusste Ladegast bei der grossen Schweriner Domorgel geschickt einzutheilen. (Siehe Massmanns Orgelbauten.) Ausserdem kann mit dem Decrescendotritt, welcher bei 1 seine Verbindung mit der Welle a hat, von jeder einzelnen Station, sowie vom vollen Werke bis zm leisesten Piano zurückgegangen werden. Sobald der Crescendo- oder Decrescendotritt auf einer Station ruht, kann man die Claviere wechseln und nach Belieben registriren. Damit der Spieler weiss, auf welcher Station sich das Cres- oder Decrescendo befindet, so ist mit m ein Schieber (Zeiger) in Verbindung gebracht; derselbe ist an dem äusseren Ende des Clavierschranks sichtbar und zeigt genau an, auf welchen verschiedenen Stationen das Cres- oder Decrescendo zur Zeit sich befindet. Eine solche Einrichtung macht gewiss eine sehr erhebende Wirkung und ist für geübte Spieler von unschätzbarem Werthe. Unbestritten ist die Erfindung des Crecendozuges mit das Herrlichste, was die Orgelbaukunst aufzuweisen hat. Selbstverständlich hat bei dieser Einrichtung jeder Registerzug seinen pneumatischen Hebel. Der eben beschriebene Zug ist für Schleifladen.

Der Mehmel'sche Registerhebel lässt sich in jedem grösseren Orgelwerke mit Leichtigkeit anbringen. Derselbe ist deshalb solchen Gemeinden, denen die Schönheit des Orgelwerkes am Herzen liegt, nur zu empfehlen.

Capitel 6.

Von dem Echo- oder Crescendo-Gehäuse mit beweglichen Thüren.

Diese Einrichtung, welche gewöhnlich nur für ein dazu bestimmtes Manual bewerkstelligt wird, ist nicht ganz neu. In älteren Orgeln findet man dieselben jedoch nicht, oder doch wenigstens sehr mangelhaft. Man kann auch dadurch, wie in der Geschichte der Orgel bei Abt Vogler gesagt worden, kein eigentliches Crescendo, sondern nur ein leises Piano und ein Nah- und Fernklingen gewinnen. Dem ungeachtet ist dasselbe ein wirksames Hülfsmittel, dem Tone eine andere Färbung zu geben und den Ausdruck des Vortrages zu befördern, für die Dynamik des Orgelspiels also unentbehrlich. Der Echozug wird gewöhnlich fürs Obermanual eingerichtet. Es geschieht dies, indem das Werk in einen Kasten eingeschlossen wird. Der die Pfeifen umgebende Kasten wird aus $^5/_4$ zölligen Brettern gemacht. Die vordere Seite (nach dem Prospect zu) besteht aus beweglichen Thüren oder Laden, welche die Figur 46 veranschaulicht. Die Figur 47 zeigt dieselben im Grundriss, giebt auch zugleich den Mechanismus an, durch welchen die Laden geöffnet oder geschlossen werden. Die Figur 48 stellt denselben, von der Seite gesehen, vor. a a a a (Figur 46) sind die beweglichen Laden; die Kanten derselben sind schräg abgehobelt, wie es in Figur 47 a a a a zu sehen ist. Dies geschieht, damit dieselben gut schliessen. Oben und unten in der Mitte erhalten dieselben kleine Zapfen aus Eisen oder Messing, in welchem sie sich bewegen. So kann es geschehen, dass sich die eine Hälfte nach innen, die andere nach aussen öffnet. Die schrägen Kanten werden, damit die Jalousien fest schliessen, mit Leder (Tuch etc.) beleimt. Unten an jeder Lade wird ein Arm angebracht (b b b b Figur 46, 47 und 48). In diese Arme werden starke Stifte, worin die Leiste bei b zur Bewegung eingreift, eingeschraubt. Damit die Laden sich an dem unteren Rahmenstück nicht reiben und dadurch

die Bewegung erschweren, ja hörbar machen, so werden die unteren Löcher, welche sich in einem Stück Eisen befinden und in welchen sich die Stifte bewegen, mit etwas Oel ausgegossen. Die hintere Seite des Kastens wird, wenn derselbe frei steht, mit dicht schliessenden Thüren versehen, um von dieser Seite zum Stimmen des Pfeifwerks gelangen zu können. Kommt die hintere Seite aber an die Wand zu stehen, was für die Dichte des Kastens besser ist, so müssen die beweglichen Laden oder Thüren an den vorderen Seiten breiter werden, wie es in Figur 49 (in Rahmen und Füllungen) ausgeführt ist. c Figur 47 zeigt endlich einen mit einer besonderen Stange verbundenen Winkel oder Welle, welche an die andere Leiste (b beweglich) befestigt ist. Dieselbe stellt die Verbindung mit dem dazu bestimmten Pedaltritte her.

Die Figur 50 zeigt noch eine andere Art, die Laden des Echokastens einzurichten. Es ist dies eine Jalousien-Einrichtung. Bei derselben muss der Rahmen in seiner Höhe so viel Querstücke, wie Laden sein müssen, haben, z. B. a a a a a a a. Die Laden b b b etc. werden auf der innern Seite ebenfalls mit Lederstreifen überleimt. Ihre Befestigung wird mit Leisten und Stiften ausgeführt. An jeder Lade oder Klappe wird in der Mitte an der Aussenseite, ganz nahe an der oberen schrägen Kante, ein Arm c c c c eingeleimt. Auf demselben ist ein kleines Gewicht d von Blei befestigt. Dieses Gewicht hilft die Klappen dichter und schneller schliessen. Um diese Klappen durch den dazu bestimmten Pedaltritt öffnen zu können, wird an die innere Seite ein Winkel aus Holz angeschraubt, dessen horizontaler Schenkel f in einer Gabel endigt. In diese Gabel greift die eiserne Stange g g ein; dieselbe wird durch Stifte in der Gabel befestigt und zieht die Winkel f h i k l m nieder. Sobald dies geschieht, öffnen sich die Klappen. Damit die Klappen sich nicht mit einem Male, sondern erst nach und nach öffnen, sind die Stifte in der Mitte der Stange in verschiedener Entfernung angebracht. Der zu diesem Mechanismus gehörige Pedaltritt muss sich einhaken lassen, damit der Spieler den Fuss beliebig wieder wegnehmen kann, sobald er nämlich wünscht, dass die Laden geöffnet bleiben sollen.

Die Figur 51 zeigt in der länglichen Oeffnung a

unten einen Absatz, welche Vorrichtung zu diesem Zwecke ausreicht. — Damit der Spieler das Verschliessen der Laden nicht vergisst, so kann dies durch einen Registerzug bewirkt werden.

Figur 51 zeigt auch eine solche Vorrichtung. Bei c ist eine Leiste beweglich eingezapft oder eingeschraubt. Die Zugstange, welche mit dem Registerknopf in Verbindung steht, zieht beim Hineinschieben des letzteren die Stange b so weit nach rechts, dass dadurch der Pedaltritt ausgelöst wird, d. h. im Falle er eingehackt war. Beim Anfange des Spieles muss dieser Registerzug jedesmal angezogen und nach beendigtem Spiele mit den anderen Registern wieder abgestossen werden.

So wären denn die wichtigsten Erfindungen der Orgelbaukunst hier in aller Kürze behandelt worden. Dass manche dieser Erfindungen, z. B. die Windladen, Pfeifwerk etc. noch einer Verbesserung unterworfen werden, das liegt im Geist der Zeit. Alles strebt vorwärts; selbst auch der Geist im Reiche „Orgelbau“. Ja, möge die Orgel und ihr Bau wachsen zur Freude der Menschen und zur Ehre des ewigen Gottes. Das wünsche ich von Herzen. Möge dieses Werk auch dazu beitragen!

Capitel 7.

Windladen der jetzigen Zeit.

Unser Jahrhundert ist das Jahrhundert der Erfindungen; auch die Orgelbaukunst rührt sich. Eine Zeit des Aufschwungs ist für sie gekommen. Allenthalben tauchen neue Erfindungen auf. Es ist eine Zeit der Gährung, so dass, wenn Alles zur Ruhe gekommen und die Erfindungen gesichtet und geläutert, es sich als nöthig erweist, dass ein neues Lehrbuch für die Orgelbaukunst erscheinen muss. — Ich kann mich wegen des Zweckes dieses Buches hier nur auf das Nothwendigste in der Wiedergabe der neusten Erfindungen beschränken. — Die vor Kurzem

erstandenen Windladen verdienen vor allen Dingen hier genannt zu werden. Ich beginne mit der Hahnenlade, welche Dr. Reiter in der Orgelbauzeitung also beschreibt:

A. Die Hahnenlade.

Wir führen jetzt unseren Lesern die Hahnenlade, die erste bedeutende Erfindung vor, die unser Jahrhundert im Orgelbaufache gemacht hat. Möge sie nicht die einzige bleiben.

Gehen wir zur Beschreibung derselben über:

Figur Z 1 und 2 zeigen uns die Lade im Grundriss.

Figur 3 zeigt uns die Lade im Längendurchschnitt.

Figur 4 im Querdurchschnitt und zwar bei abgestossenem Register und ruhender Taste.

Figur 5 zeigt uns einen Theil desselben Durchschnitts bei angezogenem Register und ruhender Taste.

Figur 6 zeigt uns denselben Theil bei abgestossenem Register und heruntergedrückter Taste.

Figur 7 zeigt uns denselben Theil bei angezogenem Register und heruntergedrückter Taste.

Figur 8 zeigt uns die geöffnete Lade mit herausgezogenem Mechanikrahmen.

Die Einrichtung der neuen Lade wird durch diese Figuren vollständig veranschaulicht. Betrachten wir uns nun die einzelnen Theile:

a a a sind die Pfeifenlöcher,
b b b sind die Pfeifenstöcke,
c c c sind Bolzen, welche die Mechanikrahmen an den Pfeifenstöcken fixiren,
d d d ist der Windkasten,
e e e sind die Registerdrähte,
f f f sind Lederpulpeten zur Dichtung der durchgehenden Registerdrähte,
g g g sind die Registerbrücken,
h h h sind die Registerstäbe,
i i i sind die Registerspreitzen,
k k k sind die Spielstangen,
l l l sind die Hahnen,
m m m sind die Spielwinkel,
n n n sind die Spielfedern,
o o o sind die Zugdrähte,
p p p sind die Windzuführungen,
q q q sind die Ventile,

r r r sind die Mechanikrahmen,
s s s sind die Vorsatzbretter.

Die Function des Mechanismus der Lade ist nun, wie leicht zu erkennen, folgende:

Im Windkasten d befindet sich der comprimirte, von den Bälgen gelieferte Orgelwind. Derselbe hat keinen Ausweg, so lange die Ventile q q geschlossen sind. Wird an dem Zugdraht o, welcher ganz wie bei der Schleiflade durch mechanische Glieder mit der Taste verbunden ist, durch Herunterdrücken der Taste gezogen, so bewegt sich die Spielstange k in horizontaler Richtung gegen die Ventile hin.

Ist aber keines der Register angezogen, so wird trotzdem keines der Ventile geöffnet, weil keiner der Hahnen l l bei der beschränkten Bewegung der Spielstange eines der Ventile q q erreichen kann. Diesen Vorgang erläutert uns Figur 6. Wird umgekehrten Falles ein Register angezogen, aber keine Taste angeschlagen, so wird durch die betreffenden Hahnen, welche sich unter der gestiegenen Registerbrücke g befinden und die in Folge dessen gehoben sind, ebenfalls kein Ventil geöffnet, weil die Entfernung der Hahnen-Enden wegen nicht angezogener Spielstange die Ventile nicht erreichen. Diesen Vorgang erläutert uns Figur 5. Dass durch das Anziehen eines Registerdrahtes e die Registerspreitzen i aus der schrägliegenden in die gerade aufstehende Lage gebracht, und dadurch die entsprechende Registerbrücke g gehoben wird, bedarf weiterer Erklärung nicht. Beide Stellungen der Registerspreitzen und der Registerbrücke sind am bequemsten aus Figur 3 zu ersehen. Wird aber nun ein Register angezogen und dann eine Taste angeschlagen, oder, wird umgekehrt, erst eine Taste angeschlagen und dann ein Register angezogen, so erfolgt jedesmal derselbe Effect, der Hahnen erreicht das Ventil und öffnet es. Diesen Vorgang erläutert am besten Figur 7. Weiter wäre in Betreff der Functionirung des Mechanismus nichts zu sagen. Technische Details über Bau und Einrichtung der Hahnenlade wird der Erfinder in einer besonderen Brochüre, die im Verlage der Orgelbauzeitung (G. Kaliski) in Bälde erscheint, geben.

Noch sei darauf aufmerksam gemacht, dass man vorfallenden Mängeln in der Mechanik leicht abhelfen

kann, weil die Mechanikrahmen für jeden einzelnen Ton zum Herausziehen eingerichtet sind. Man braucht zu diesem Zwecke nur die Muttern der Bolzen c c etwas zu lüften. Diesen Vorgang erläutert nun am besten Figur 8.

Als neu und eigenthümlich, den drei alten bekannten Laden-Constructionen gegenüber, ist an der Hahnenlade zu bezeichnen:

1. die Einrichtung, dass der Orgelwind aus dem Windkasten direct, d. h. ohne jedes Zwischenbehältniss (sei es Cancelle, Windröhre) in die Windführungen resp. Pfeifen tritt.
2. die Verwendung einer sich horizontal hin- und herbewegenden Spielstange, in welcher sich bewegliche Mechaniktheile befinden und die Benutzung der letzteren in einer gewissen Stellung zum Oeffnen der Ventile.
3. die Verwendung einer eigenthümlichen Registermechanik, welche durch in die Höhe gehen eines ihrer Theile die beweglichen Mechaniktheile der Spielstange in eine solche Lage bringt, dass sie bei Bewegung der Spielstange die Ventile zu den Windzuführungen der Pfeifen öffnen.

Hierdurch wäre nun die Hahnenlade in die volle Oeffentlichkeit getreten. Möge sie freundliche Aufnahme finden; mögen die Fachmänner das, was sie leistet, was sie bietet, ohne Vorurtheil und ohne Voreingenommenheit prüfen und erwägen. Nichts Irdisches ist vollkommen, auch die Hahnenlade ist es nicht; es werden sich im Laufe ihrer Verwendung sicher diese oder jene Mängel finden, denen durch Veränderung einzelner Theile abgeholfen werden muss; es werden sich auch andererseits vielleicht Bedenken, die man im Anfang über diesen oder jenen Punkt der Construction hegte, durch die Erfahrung als unbegründet herausstellen. Thatsache aber ist: die Hahnenlade ist in diesem Jahrhundert bis jetzt die grösste Errungenschaft, die die Orgelbaukunst aufzuweisen hat, und der Name „Randebrock“ wird als der eines Bahnbrechers, so lange es Orgeln giebt, nicht vergessen werden.

B. Windlade mit directem Windzufluss zu den Pfeifen, genannt Präcisionswindlade, von F. A. Mehmel.

Die Zeichnung Figur 53 stellt eine solche Windlade im Querdurchschnitt vor: a a a a ist der grosse Raum, der Windkasten, worin sich die von den Bälgen durch die Kanäle zugeführte comprimirte Luft befindet; b b ist die Umhüllung (Rahmen), c c der Verschluss (von Unten durch angeschraubte sog. Vorschläge), d d d d bildet den oberen Verschluss durch die aufgeschraubten Pfeifenstöcke, e e e e sind die Schenkel mit ihren Bohrungen (Windführungen) zu den Pfeifen, f f f f sind die Ventile, welche die Bohrungen verschliessen und welche vermittelst der Wippen (zweiarmige Hebel), g g g g, durch die an den unteren Enden derselben mit Stellschrauben und Ledermuttern verbundenen Abstracte h aufgezogen werden; an der rechten Seite endet die Abstracte in einem Schraubendraht und geht durch das Rahmenstück b vermittelst Pulpetenverschluss nach aussen und ist durch Stellmuttern an den dreiarmigen Winkeln befestigt. Dieser Winkel, deren selbstverständlich so viel sein müssen, als die Claviatur Tasten hat, befinden sich in einem an der Windlade befestigten Rahmen k k k. Bei l drückt die Feder den längeren Schenkel der Winkel an eine gepolsterte Fläche, trägt die Tractur und regelt die Spielart; am dritten Schenkel der Winkel bei m ist die Abstractur angehängt, welche mit den Tasten in Verbindung steht.

Der zweite Theil der Windlade ist die Registratur: n n n n sind eine Art Wellen, in welchen die zu jedem Register gehörigen Hebel g ihren Drehpunkt haben. Die Wellen haben ihren Drehpunkt an der Ecke der unteren Kante, rechts durch ein Charnier bei o; dieselben werden durch die Registratur auf der linken Seite gehoben oder niedergelassen, wodurch sich die oberen Enden der Hebel g von den Ventilen entfernen oder nähern, je nachdem, welches Register klingen oder nicht mitklingen soll; es ist dabei gleichgültig, ob die Hebel g g g g ihren Drehpunkt an der rechten oder linken Seite der Wellen haben; nur müssen die letzteren stets an der entgegengesetzten Seite von der Registratur gehoben oder niedergelassen werden.

Diese Windlade könnte im Gegensatze zur Hahnenlade auch Wippenlade genannt werden. Im Principe sind dieselben gleich — Kastenladen mit directer Windzuführung, welche weder Schleifen und Canzellen noch Röhren bedürfen. Ein Princip, welches, wenn die Mechanik sicher, in jedem Falle vor den beiden älteren Principien der Schleif- und der Kegelladen den Vorzug verdient, und zwar deshalb, weil dies Princip eine gute Intonation und reine Stimmung am meisten begünstigt.

Ob nun diese Art Windladen schon ganz vollkommen sind, wollen wir nicht behaupten, es mag sein, dass dieselben noch hier und da einiger Verbesserungen bedürfen; doch so viel sei gesagt, dass ich schon im Jahre 1878 eine Orgel von 7 Stimmen mit solcher Kastenwindlade, von Mehmel gebaut, revidirt und abgenommen habe, welche alle guten Eigenschaften besass, leichte Spielart, sichere Mechanik und guten Ton.

Die nun folgende Zeichnung (Fig. 54), ein Entwurf des Herrn Mehmel, bezweckt, die Spielventile in den Windladen durch pneumatische Hebel aufzuziehen. Die Idee ist an und für sich interessant und gestattet wahrscheinlich in der Zukunft eine practische Verwendung.

Bei A sieht man den grossen Windkasten, welcher an der rechten Seite zur Fortsetzung offen gelassen ist. a a sind die Ventile mit ihren Bohrungen für die Windführung zu den Pfeifen; b b sind bewegliche Leisten, wieder eine Art Wellen, welche ihren Drehpunkt bei c c vermittelst eines Charniers haben; bei d d werden dieselben durch die Registerzüge gehoben und niedergelassen; dies letztere kann auf verschiedene Arten bewerkstelligt werden, durch Mechanik oder Pneumatik. In der Leiste b b bei e e sieht man eine kesselförmige Vertiefung mit einer Art Pulpetenbeutel und einem darauf befindlichen Knöpfchen.

Wir wenden uns nun zu dem Apparat B, welcher, an der grossen Windlade befestigt, vorgestellt ist; f ist der Windkasten, welcher mit den Blasebälgen in Communication steht; g ist das Ventil zum Einlassen der stark gepressten Luft durch die Ventilöffnung h in die Cancelle l; i ist ein Ventil von Blei oder sonstigem schweren Material, welches durch die Drahtstange bei k von seiner Auflagefläche in Communication mit dem Ventil g hoch gehalten wird. Sobald nun die Abstracte

p durch die Taste gezogen wird, so geht das Ventil g auf; dass Ventil i schliesst die Oeffnung k, die gepresste Luft dringt in die Cancelle l, von dort in die Conducte m (diese Conducten können von mehrfachem Papier oder auch von Gummi oder sonst geeignetem Material hergestellt werden), von dort in die Zweigconducten n (welche aber elastisch sein müssen) und findet, durch die Leiste b gehend, seinen Widerstand an dem elastischen Beutel e (welches auch ein kleiner Balg sein kann) nach Art der pneumatischen Glockenzüge. Der Beutel, bisher von der in dem grossen Windkasten befindlichen comprimirten Luft in der kesselförmigen Vertiefung gehalten, bläst sich nun durch die stärker gewordene Luft auf und übt seinen Druck gegen das Ventil a, wodurch dasselbe sogleich aufgeht und die betreffende Pfeife anspricht, wenn nämlich das betreffende Register gezogen und die Leiste, wie b 1, dem Ventil näher gebracht ist; wird nun die Abstracte p durch die Taste losgelassen, so kommen die Ventile g und i wieder in die durch die Zeichnung vorgestellte Lage; die gepresste Luft dringt durch die Oeffnung k heraus, der Balg e drückt sich wieder in die kesselförmige Vertiefung, das Ventil a schliesst wieder und die betreffende Pfeife hört auf zu tönen.

Diese Art Mechanik, wie sie hier vorgestellt ist, eignet sich aber nicht für kleine Werke, sondern nur für solche, die wenigstens zweierlei Windstärke haben; denn der Wind für die Pneumatik muss ca. 15° mehr Pressung haben, als der Wind für die Pfeifen. Auch glauben wir kaum, dass der gewöhnliche Gummi das richtige Material für den elastischen Beutel ist, weil zu befürchten steht, dass derselbe mit der Zeit hart werde und breche. Da der Entwurf aber interessant ist, verdient derselbe, in diesem Buche mit aufgenommen zu werden. Der pneumatische Apparat B kann auch an jeder anderen Stelle, z. B. in der Nähe der Claviatur, angebracht und die Tractur statt der Abstracten durch Röhren bis zu den Windladen fortgeführt werden.

C. Die Sonreck'sche Kolben-Lade, Registrir-Claviatur und mechanische Ausgleichungs-Coppel.[12])

Mit am bedeutendsten in jeder Weise ist die neue Windlade des Orgelbaumeisters Sonreck in Cöln. Dieselbe hat statt der bisherigen Klappen-Ventile oder Kegel auf- und niedergehende Kolben, die die Oeffnungen zu den Pfeifen verschliessen. Für jede Taste ist eine im Windkasten liegende Spielwelle. Der pneumatische Registerverschluss besteht aus Hebepulpeten. Eine arretirbare Register-Claviatur vertritt die Stelle der früher gebräuchlichen Registerzüge, sowohl für die einzelnen Register, wie für eine beliebige Anzahl von Combinations-Stimmen.

Ehe ich zur Beschreibung der Lade übergehe, sind noch einige Bemerkungen über die Hahnenlade, sowie über dies neue Ladensystem zu machen.

Alle die neuen Ladensysteme, welche unter dem Namen: Hahnenlade, Kolbenlade, Präcisionslade etc. in neuester Zeit construirt worden sind, beruhen auf der Grundeinrichtung, dass:

1. jede einzelne Pfeife den zu ihrer Ansprache erforderlichen Wind auf möglichst kurzem Wege erhält, und
2. dass die Windvertheilung an keinen abgesonderten Behälter (also weder Tasten-Cancelle noch Register-Cancelle) gebunden ist, sondern aus einem einzigen Windkasten, welcher die gleiche Grösse der Windladen hat, in ungehinderter Weise erfolgt,
3. dass die Spielart und das Registriren einer solchen Lade äusserst leicht sind, keiner anderweitigen Hülfsmittel (Spielmaschine und Registerzug-Pneumatik) bedürfen und eine beliebige Anzahl von Combinationen der Register zulassen.

So viel von diesen Windladen bis jetzt bekannt geworden ist, rührt die erste practisch angewandte Con-

[12]) Sonreck, ohne Frage der Bedeutendste unter den Theoretikern, ist 1822 in dem Städtchen Neviges, Regierungs-Bezirk Düsseldorf, geboren, war in Düsseldorf beim Orgelbaumeister A. Weity in der Lehre, conditionirte in Münster, Amsterdam und Cöln und übernahm im Jahre 1850 in Cöln das Geschäft seines damaligen Principals E. Maass.

struction vom Orgelbaumeister Röver her. Gemäss No. 7 der Orgelbauzeitung (Berlin 1880) hat Röver im Jahre 1849 eine solche Windlade construirt und im Jahre 1851 in einer Orgel der evangelischen Kirche zu Reverstedt bei Bremerhaven angewandt. Die Randebrock'sche „Hahnenlade", welche in No. 16 der Orgelbauzeitung 1879 veröffentlicht wurde, ist in der Einrichtung der mechanischen Bewegungsmittel etwas verändert und weiter ausgebildet, in allem Uebrigen aber erscheint sie als eine Copie der Röver'schen Lade, und ist letzterem die Priorität der Erfindung unzweifelhaft zuzusprechen.

Die erste, durch das Kaiserliche Patent-Amt in Berlin offen gelegte Sonreck'sche Kolbenlade war in ihrer Construction und in der Windzuführung neu und eigenthümlich. Nach Veröffentlichung der Röver'schen Lade zeigte dieselbe etwas Aehnliches in der Form der Registrirungs-Mechanik, welches Sonreck veranlasste, seine Patent-Ansprüche fallen zu lassen und seine Kolbenlade in einer neuen und um Vieles einfacheren Gestaltung weiter umzubilden.

Diese letzte Neugestaltung ist in der beiliegenden Zeichnung (Figur Y und Z) dargestellt. Die Erklärung derselben wird am verständlichsten sein, wenn wir gleichzeitig auf die Unterscheidungsmerkmale dieser Lade von den beiden bisher veröffentlichten Laden aufmerksam machen.

Das Verschlussmittel der Spiel-Mechanik besteht in vertikal stehenden Kolben, welche von der Tastenwelle gegen die Bohrlöcher der Pfeifenstöcke gedrückt und beim Niederdrücken der Tasten von demselben abgezogen werden. Die Spielwelle ist von Weissblech; die kleinen Aermchen, welche die Kolben tragen, sind auch von Metall und auf die Welle gelöthet. Die Regulirvorrichtung der Kolbenstellung mittelst zweier Mütterchen sieht man.

Die hohle und deshalb leichte Spielwelle ist an beiden Enden 50 mm tief mit Holz ausgefüllt, in welchem die Achsenstifte sitzen. An dem vorderen Ende ist der Hebel-Arm eingeschraubt, welcher von der Feder nach auswärts gedrückt wird, mithin die Tractur trägt und den Ueberschuss an Kraft zum Andrücken der Kolben verbraucht. Dieser letztere Umstand ist von wesentlicher Bedeutung; denn kleinere Klappen, Ventile und Kegel

aller Art, welche nur durch den Druck des Windes geschlossen werden, können niemals mit solcher Dichtigkeit anschliessen. Die Leitung der Kolben befindet sich unterhalb der Pfeifenstöcke. Jede einzelne Spielwelle mit ihren Kolben ist zum Herausnehmen eingerichtet.

Die Registrirungs-Vorrichtung der Lade liegt in den Pfeifenstöcken. Jedes Loch, welches der Kolben dem Winde öffnet, ist im Pfeifenstock mit einem beschwerten und flach aufliegenden Ventil geschlossen. So lange dieses Ventil nicht gehoben wird, kann die Pfeife nicht ansprechen. Diese Ventile liegen in den Quercanälen der Pfeifenstöcke und haben einen verlängerten Hebel, mittelst welchem sie aufgehoben werden können. Das verlängerte Ende des Hebels ruht mit seiner Knopffläche über einer Pulpete (aus Goldschlägerhaut präparirt). Unter diesen Pulpeten befindet sich ein nach der Länge des Pfeifenstockes laufender Windcanal. Wenn nun das Register gezogen wird, dann strömt die verdichtete Luft in diesen Canal, die Beutel-Pulpeten schnellen in die Höhe und öffnen sämmtliche Ventile des Registers. Es sind diese also selbstthätige pneumatische Hebel, und es bedarf nur des Oeffnens und Schliessens kleiner Einlass- und Auslass-Ventile, um das Registriren vorzunehmen.

An diesen Apparat knüpfte sich fast selbstverständlich die Idee, das Registriren der Orgel nun nicht mehr mittelst Herausziehen und Hineindrücken von Registerstangen, sondern durch Handhabung einer Claviatur vorzunehmen. Mittelst eines leichten Fingerdruckes auf eine Taste ist das betreffende Register geöffnet. Die Taste arretirt sich sofort, und durch das Anschlagen oder Ueberstreichen des vor dem Kopf der Taste stehenden Ausschalte-Hebels springt die Taste wieder in die Höhe, und das Register ist alsdann wieder geschlossen.

Die beiden mittleren Octaven der Claviatur bilden die Einzel-Register. Die Untertasten haben die 16', 8' und 4' Labialstimmen, auf die Obertasten sind die gemischten und 2' Stimmen, die Quinten und die Zungen-Register vertheilt. Die untere und die oberen Octaven haben die Coppeln, Combinations- und Collectiv-Tasten. An dem Vorsetzbrett dieser Claviatur befindet sich über jeder Taste ein Porzellain-Schildchen mit der Bezeichnung des Registers, Coppeln etc.

Welchen Vortheil diese Register-Claviatur dem Spieler gewährt und welchen Einfluss dieselbe auf die polyphone Behandlung der Orgel haben wird, bedarf kaum hervorgehoben zu werden.

Auf denselben Tafeln, welche die Laden und Register-Claviatur enthalten, befindet sich auch die Sonreck'sche Construction (s. Figur y) zweier Manual-Pedal-Coppeln, mittelst welcher die Claviatur-Tasten ihren Druck auch dann behalten, wenn die Pedaltaste, welche das Manual ankoppelt, niedergetreten ist. Diese Construction zeichnet sich durch leichte Bewegung und Regulirung, sowie durch die Anwendung bei aufsteigender und heruntergehender Abstractur und durch ihre Einfachheit aus. Die Zeichnung, blos liniar ausgeführt, ist so übersichtlich und leicht verständlich, dass eine technische Beschreibung derselben überflüssig erscheint.

Capitel 8.

Nachtrag zur Theorie der Orgelpfeifen.

Der vorhin genannte Sonreck ist bedeutend geworden durch seine neue Grundlage zur Mensuration. — Nachdem sich die Töpfer'sche Theorie der Bestimmung des Luftverbrauches als sehr hinfällig erwiesen, hat Sonreck nachgewiesen, dass die Berechnung der Mensur einzig und allein sich auf die grössere oder geringere Anzahl der Obertöne stützen muss, welche man mit der Pfeife resp. ihrer schwingenden Luftsäule erzielen will. Man kann Sonreck's Theorie kurz in dem einen Begriff zusammenfassen: Die Mensurirung des Pfeifwerks beruht auf der Analyse des Klanges. Sehen wir uns seine Theorie ein wenig näher an.

Im Jahre 1876 veröffentlichte Sonreck in den Poggendorff'schen Annalen seine Theorie über die Schwingungs-Erregung in offenen und gedacten Labial-Pfeifen. Die bisherige Anschauung der Physiker und

Akustiker ging von der Annahme aus, dass der aus der Kernspalte hervorströmende Wind, welcher die Mundöffnung der Pfeife streift, gegen die Luftsäule der Pfeife Stösse ausübe, welche diese Luftsäule in schwingende Bewegung versetzten. Andere Physiker nehmen an, dass der Luftstrom eine Menge von unregelmässigen Schwingungen am Labium erzeuge, aus welchen die Luftsäule der Pfeife den Impuls erhalte, in die ihm eigenthümliche Schwingungsform überzugehen. Sonreck wies nach, dass diese und ähnliche Theorien unbegründet seien. Durch mehrjährige Untersuchungen gelangte er zu der Entdeckung, dass der Anblasestrom nur eine mechanische Thätigkeit entwickelt, und zwar in einiger Beziehung der Bewegung gleich, welche ein Violinbogen auf die Saite einer Violine ausübt. Wenn nämlich der Bogen über die Saite geführt wird, dann muss sie eine kleine Strecke des Weges mit dem Bogen machen, und zwar so weit, wie es ihre Spannung und Elastizität zulässt. Nachdem die Grenze dieses Vorganges erreicht ist, springt sie zurück, und mit diesem Zurückspringen ist die erste Schwingung der Saite eingeleitet. Da der Bogen seinen Weg fortsetzt, so findet alsbald das zweite Zurückspringen der Saite statt, u. s. w.

Nach der Sonreck'schen Theorie können wir den Anblasestrom als den Bogen und die Luftsäule der Pfeife als die Saite betrachten. Die Art, in welcher sich diese Bewegungen vollziehen, können wir am deutlichsten aus der Sonreck'schen Abhandlung selbst entnehmen. Wir wollen deshalb den passus concerneus (vergl. d. Orgelbauztg.) hier folgen lassen.

Wenn eine Pfeife intonirt, und der Anblasestrom so gestellt ist, dass er das Oberlabium der Pfeife streift, dann reisst dieser Strom fortwährend Lufttheile aus dem Innern der Pfeife mit sich fort, und zwar die ihm zunächst liegenden. Obgleich ein kleiner Theil des Stromes beim Streifen an das Labium in die Pfeife hineingelangt, so ist das Quantum Luft, welches der Strom herausreisst, bedeutend grösser. Es entsteht in Folge dessen zunächst in der unteren Luftschicht der Pfeife eine Verdünnung. Die äussere Luft hat zwar das Bestreben, diese Verdünnung auszugleichen, aber sie kann weder an der oberen, noch an der unteren Oeffnung der Pfeife sofort dazu gelangen. Die in der

Pfeife ruhende Luftsäule giebt dem äusseren athmosphärischen Druck erst dann nach, wenn die Verdünnung so weit fortgeschritten ist, dass sie die Mitte des Pfeifenrohrs (wo sich der Schwingungsknoten bildet) erreicht hat. An der unteren Oeffnung der Pfeife hindert der Anblasestrom, welcher diese Oeffnung gleichsam verschliesst, ebenfalls die sofortige Ausgleichung.

In dem Augenblick nun, in welchem die Verdünnung in dem unteren Theile der Pfeife einen so hohen Grad erreicht hat, dass der Druck der äusseren Luft den Anblasestrom nach einwärts zu drücken vermag, schneidet sich am Oberlabium eine Luftwelle von dem Anblasestrom ab, welche die vorhandene Verdünnung aufhebt, und eine momentane kleine Verdichtung zur Folge hat. Dieser Rückschlag pflanzt sich der Länge des Rohrs nach fort und stösst in der Mitte desselben mit dem Druck zusammen, welchen die äussere Luft gleichzeitig auf die obere Oeffnung der Pfeife resp. der Luftsäule ausgeübt hat. Es hat sich also in der Mitte des Rohres die starke Verdichtung gebildet, welche wir den Wellenberg oder die akustische Welle nennen wollen. Ich sage mit Absicht „akustische Welle", denn, nachdem bisher die mechanische Erregung allein thätig war, tritt von jetzt an das der Luftsäule eigenthümliche Schwingungsgesetz und die Schallwirkung mit ein.

Es ist einleuchtend, dass in dem Augenblick, in welchem sich eine Luftwelle von dem Anblasestrom abgeschnitten und die Verdünnung in dem unteren Theile der Pfeife aufgehoben hat, der Anblasestrom in seine vorige Lage resp. Richtung zurückkehrt. Hiermit beginnt aber auch wieder das Evacuiren. Es tritt also wieder eine Verdünnung ein; der Anblasestrom wird abermals einwärts gedrückt, und mit dieser dann wieder eintretenden Verdichtung fällt die Rückkehr der akustischen Welle des Schwingungsknotens zusammen.

Es muss vor Allem darauf hingewiesen werden, dass die von dem Anblasestrom abgerissene Luftwelle nicht durch ihr Volumen, sondern mehr durch ihren Rückschlag auf die Verdünnung, resp. durch die Unterbrechung derselben wirkt. Ich will versuchen, für Nichtphysiker dieses in einem Bilde zu veranschaulichen.

Man stelle sich die Luftsäule der Pfeife als eine ziemlich enge, aber nicht dicht gewundene Spiralfeder

vor, die in der Mitte der Pfeife befestigt und um ein Dritttheil kürzer als die Hälfte der unteren Pfeifenlänge ist. Man ziehe das freie Ende der Spiralfeder an einem Faden bis auf den Boden der Pfeife herunter und nehme an, dass nach dieser Spannung der Faden reisst, sobald die Feder an dem Boden der Pfeife angelangt ist. Die Feder wird zurückschnellen und ihre Ringe werden gegeneinander schlagen. Denken wir uns dies in mehrmaliger Aufeinanderfolge, so haben wir ein annähernd richtiges Bild von der Schwingungserregung. Das Herunterziehen der Spirale stellt die Verdünnung vor, welche der Anblasestrom auf die untere Luftsäule der Pfeife ausübt; das Abreissen des Fadens stellt den Moment dar, in welchem die äussere Luft den Anblasestrom nach Innen drückt, und die am Labium abgerissene Luftwelle die Verdünnung wieder aufhebt. Der Anblasestrom tritt hierauf in seine vorige Richtung zurück und beginnt wieder mit der Verdünnung der Luftsäule u. s. w.

Die bisher gedachten und hypothetisch angenommenen Stösse lösen sich also in eine pendelartige Hin- und Herbewegung des Anblasestromes auf, welche am Rande des Oberlabiums die weiteste Amplitüde hat, von der Elasticität der Luftsäule der Pfeife und dem Druck der äusseren Luft abhängig, und somit den Schwingungsgesetzen der Luft unterworfen ist.

Sehen wir nun, was sich gleichzeitig in der oberen Hälfte des Pfeifenkörpers begiebt, nachdem die erste Verdichtung (die akustische Welle) sich in dem Schwingungsknoten gebildet hat.

Es ist bekannt, dass die akustischen Schallwellen keine Verschiebung der Lufttheilchen bewirken. Indem nun die erste Verdichtung sich als Schallwelle in der Mitte der Pfeife gebildet hat, schwingt sie nach beiden Oeffnungen der Pfeife zurück und theilt ihre Schwingungsbewegung der äusseren Luft mit. Die Schallwelle, welche zur oberen Oeffnung hinschwingt und dort den zweiten Wellenberg bildet, theilt sich von dort aus der äusseren Luft mit, und zwar ohne Hindernisse. Die Schallwelle, welche an dem unteren Ende der Pfeife ihren Wellenberg bildet, findet dort eine $1^1/_2$ mal kleinere Oeffnung (die Aufschnittsfläche) und wird auch durch den Anblasestrom in ihrer Intensität abgeschwächt. Eine offene Pfeife, welche cylindrisch ist, sendet daher

von der oberen Oeffnung stärker klingende Schallwellen aus, als von der unteren Oeffnung.

Während dieses Schwingens der Luftsäule muss die äussere athmosphärische Luft fortwährend durch die obere Oeffnung in die Pfeife eindringen, weil der Anblasestrom den unteren Theil der Pfeife fortwährend evacuirt. Es kann hierin nur eine Unterbrechung in dem Augenblick stattfinden, in welchem der Anblasestrom nach Innen gedrückt wird und eine Luftwelle abgiebt, welche der Schwingung der Luftsäule einen neuen Impuls ertheilt. Dieses Hereinströmen der Luft ist den Schwingungen eben so wenig hinderlich, wie der Luftstrom, welcher einer Trompete, Clarinette etc. in entgegengesetzter Richtung durchzieht.

Das fortwährende Eindringen der äusseren Luft in eine offene Pfeife ist auch sichtbar leicht darzustellen. Man bedient sich hierzu eines Gummibeutels, dessen innere Luft mit feinem Mehlstaub oder Harzrauch stark gefärbt ist, und einer gläsernen Pfeife. Bevor man die Pfeife erklingen lässt, drückt man einige Kubikzoll Luft aus dem Beutel in den oberen Theil der Pfeife. Beim Ansprechen der Pfeife bewegt sich die gefärbte Luftmasse in ruhigem Strome abwärts nach der Anblaseöffnung hin. Unterbricht man die Ansprache, dann hört auch sofort die Fortbewegung der Luft auf. Die Staub- oder Rauchtheilchen werden durch die Schwingungen der Luftsäule eben so wenig verschoben wie die Lufttheile. Sie passiren den Schwingungsknoten so ruhig wie die Schwingungsbäuche. Sobald sie sich aber der Anblaseöffnung nähern, werden sie von der mechanischen Bewegung des Anblasestromes ergriffen und in schnellen Wirbelwindungen heraus geschleudert. Eine zitternde Bewegung, welche den Ein- und Ausbiegungen des Anblasestroms entspricht, ist nur bei 16füssigen, weit mensurirten Pfeifen an dieser Stelle sichtbar wahrzunehmen. Die Geschwindigkeit, mit der die gefärbte Luft sich durch die Pfeife fortbewegt, hängt ab von der Stärke des Anblasestroms, der Grösse der Mundöffnung und dem kubischen Inhalt der Pfeife. Der Luftinhalt einer Pfeife von 8 Fuss Länge und 5 Zoll Durchmesser, bei welcher die Auschnittsöffnung und die Stärke des Anblasestroms normal sind, erneuert sich in dreizig Secunden. Eine zu dichte Anhäufung der Staub- oder

Rauchtheilchen beeinträchtigt die Schwingungen der Luftsäule.

Die Thatsache, dass eine eng mensurirte Pfeife ihren Grundton nicht so rasch angiebt, wie eine Pfeife von gleicher Länge mit grösserem Durchmesser, beruht darauf, dass bei einer engeren Pfeife der Anblasestrom mehr nach aussen dirigirt ist, und das Oberlabium nur schwach streifen darf. Es verzögert sich hierdurch die anfängliche Verdünnung des unteren Theiles der Luftsäule und hiermit auch das Eintreten der ersteren Luftwelle. Ist die Luftsäule aber in eine stehende Schwingung übergegangen, dann genügt die Richtung des Stromes vollständig, um sie in der Schwingung zu erhalten. Neigt man bei einer engen Pfeife die Richtung des Stromes einwärts, dann wird statt des Grundtones der erste oder zweite Aliquot-Ton erscheinen. Die Evacuirung findet zu schnell statt, und weil in einer engen Röhre die Lufttheilchen nicht so rasch folgen können, so drückt die äussere Luft den Strom früher ein und es bildet sich schon auf dem vierten resp. sechsten Theil der Rohrlänge ein Schwingungsknoten, welcher die ganze Luftsäule in die gleiche stehende Schwingung versetzt.

Es würde uns zu weit führen, ein Mehreres aus der Sonreck'schen Theorie, die sich auch auf die gedacten Pfeifen und auf alle anderen Formen der Schwingungs-Erregung ausdehnt, hier anzugeben. Seine Theorie, welche im Gebiete der Akustik als die vierte grundlegende Entdeckung zu bezeichnen ist, hat bisher keinen Widerspruch hervorgerufen. Dagegen hat sie nach ihrer Veröffentlichung mit dem Physiker Smith in London einen kleinen Kampf um die Priorität führen müssen, in welchem Herr Smith sich schliesslich seiner Ansprüche begeben hat.

Zum Schlusse dieses Capitels bemerke ich noch, dass dieser denkende Geist — und deren giebt es einmal im Reiche Orgelbau nicht viele — sehr schöne Regulatoren und verbesserte Spielmaschinen baut, überhaupt letztere in Deutschland eingeführt hat.

Herr Sonreck, welcher schon im Jahre 1847 einen selbstthätigen Regulator für seine erste Orgel — Gelsenkirchen in Westfalen — nach eigener Construction anfertigte, hatte derzeit von den ersten Versuchen der

Herren Barker (1841) und Cavaillé-Coll (1844) bereits Kenntniss erhalten. Das Grundsätzliche des Sonreck-schen Regulators ist bis heute nicht übertroffen worden; die mechanische Einrichtung hat dagegen im Laufe der Zeit mancherlei Verbesserungen erhalten. Die von Sonreck und den hervorragendsten Meistern jetzt angewendeten Regulatoren haben dieselben Faltensysteme wie das Hauptgebläse. Die Absperrung geschieht theils durch Klappenventile, theils durch Konusventile. Letztere schliessen in einer etwas dehnbaren, aber nicht elastischen Metallliderung.

Von dem ersten Exemplar einer Spielmaschine, welche Herr Sonreck vor 26 Jahren zuerst in Deutschland einführte, bis zu ihrer jetzigen Vereinfachung und Vervollkommnung sind auch von andern deutschen Orgelbaumeistern mancherlei Systeme zur Anwendung gekommen.

Bei der Sonreck'schen Maschine — verbessert seit 1870 — genügt es, die Taste des Claviers 3 Millimeter tief zu drücken, um eine sofortige Ansprache des Tones, also die vollständige Wirkung des Apparats, zu haben. Die weiteren 6—7 Millimeter, welche die Taste noch zu durchlaufen hat, stehen zu der Maschine in gar keiner Beziehung mehr. Die Taste mit ihrer Mechanik tritt erst dann wieder mit dem Apparat in Verbindung, wenn sie bis auf 3 Millimeter in ihrer Höhenlage anlangt. Hieraus ergiebt sich, dass ein mangelhaftes Niederdrücken einzelner Tasten keinen Nachtheil für die prompte Ansprache des Tones hat, dass ferner ein ungestümes Niederdrücken der Tasten der Maschine und der übrigen Mechanik keine Schädigung bereiten kann, und dass schliesslich die Maschine sowohl wie die Claviatur keiner Regulirung bedarf. Beides ist sehr wichtig.

Capitel 9.

Beschreibung der Mehmel'schen pneumatischen Tractur ohne Winkel, ohne Wellen und ohne Abstracten. (Figur 50.)

Die Tractur mit Wellen, Winkeln und Abstracten, welche die Bewegung von den Tasten nach den Cancellenventilen fortpflanzt und durch das Aufziehen der letzteren die Pfeifen zur Ansprache bringt, ist selbst, wenn sie noch so gut gearbeitet ist, den Einflüssen der Witterung etc. unterworfen, so dass es nichts ungewöhnliches ist, dass dieselbe ins Stocken geräth. Dadurch entstehen mancherlei Uebel, so z. B. das Heulen oder Fortklingen eines Tones. Oft liegt dies zwar am Ventil in der Windlade, wenn auf letzteres z. B. ein Körnchen Staub, welches leicht durch das Pfeifenloch in die Cancelle hineingeschoben wird, gefallen ist. Manchmal wieder liegt es an der Claviatur, wenn sich etwa eine Taste verzogen hat, oder etwas zwischen die Tasten gefallen ist, so dass ein Reiben oder Klemmen entsteht u. s. w. Sehr oft liegt aber auch die Ursache des Heulens in der Tractur. Es kann sich z. B. eine Welle verzogen haben, oder etwas zwischen die Winkel oder Gabeln gefallen sein, ferner kann ein Stift, deren ja so viele zur Tractur gehören, durch irgend einen Zufall losgegangen oder sich verbogen haben, oder es können durch anhaltend lange feuchte Witterung (wie überhaupt in sehr feuchten Kirchen) die beweglichen Holztheile in der Tractur angequollen sein und sich dazu noch Staub an die Holztheile ansetzen; dies Alles sind Ursachen, welche die freie Bewegung der Glieder hemmen. Dadurch entsteht aber ein Uebelstand, den der Organist manchmal nicht so leicht im Stande ist, zu beseitigen. Man hat deshalb mit Recht Versuche gemacht, die Verbindung der Tasten mit den Ventilen durch andere Mittel herzustellen, z. B. durch den Galvanismus und durch die Pneumatik. Ueber

ersteres sprechen wir später. — Einen solchen pneumatischen Apparat, der die Tractur ersetzt, hat nun Herr Mehmel mit Glück und Geschick construirt. Derselbe beseitigt die Uebelstände der gewöhnlichen Tractur vollkommen. Eine derartig eingerichtete pneumatische Tractur empfiehlt sich namentlich im nordischen Klima sehr, dürfte aber hauptsächlich bei Export-Orgeln von grossem Nutzen sein, um so mehr, als jeder Organist eine solche Tractur leicht selbst zusammen zu stellen im Stande ist.

Die ganze Einrichtung ist eben sehr einfach und besteht in weiter nichts, als in der Anwendung des pneumatischen Hebels, indem man denselben von dem dazu gehörigen Apparate (Windlade) trennt und die Communication desselben mit den Ventilen durch Windröhren herstellt. Die Zeichnung Figur 50 stellt diese Einrichtung im Durchschnitt dar: A ist eine Taste, die die Lage der Claviatur anzeigt, B ist der pneumatisshe Apparat, an welchem a den Windkasten, b die Windlade mit den Cancellen darstellt; c ist das Einlass-, d das Auslassventil; beide sind mit einander durch einen Draht verbunden. Sobald nun die Taste A niedergedrückt wird, geht das Ventil d (welches in ruhendem Zustande offen ist) zu und das Ventil c geht auf. Hierdurch wird die comprimirte Luft aus dem Windkasten a in die betreffende Cancelle und von dort aus durch die Conducten e oder f in den pneumatischen Hebel (kleiner Blasebalg) g oder h getrieben. Natürlich öffnet sich sofort der Balg g oder h. Die Oberplatte desselben macht nun eine Bewegung nach oben, nimmt dabei den Hebel i oder k mit und zieht bei l das in dem Windkasten befindliche Cancellenventil M auf. Die auf der betreffenden Cancelle stehenden Pfeifen sprechen sofort an. Beim Loslassen der Taste A entweicht die comprimirte Luft durch das Auslassventil d, indem sich das Ventil c wieder schliesst. Der Balg g oder h geht mithin sammt dem Cancellenventil m sofort wieder zu. Diese Manipulation geht bei nicht allzulangen Conducten mit einer solchen Präcision vor sich, als wenn die Taste mit dem Cancellenventil in unmittelbarer Verbindung stände. Sollte aber bei sehr langen Conducten eine Beeinträchtigung der Manipulation zu befürchten sein, so stellt Herr Mehmel die Präcision dadurch her, dass

er einen zweiten pneumatischen Apparat unter die Windlade legt, zu welchem der Wind direct aus dem Windkasten der betreffenden Windlade genommen wird. In diesem Falle können aber die kleinen Bälge g und h noch kleiner sein, indem dieselben dann nur die Ventile in dem zweiten Apparate in Bewegung zu setzen haben, wozu nur ganz wenig Kraft erforderlich ist, da die Ventile des zweiten Apparates nicht einmal der Federn bedürfen; auch die Hebel i und k brauchen in diesem Falle nur einmal so lang zu sein, und zwar für den zweiten Apparat. Dass die kleinen Bälge in zwei Reihen hier gezeigt worden sind, ist mit Vorbedacht (wegen des Discants) geschehen. Da die Cancellenventile nach dem Discant zu enger zusammen liegen und die kleinen Bälge dann in einer Reihe nicht Raum genug haben würden (dieselben müssen mindestens 4 bis 7 Centimeter breit sein), so müssen hier, je nachdem die betreffende Windlade mit viel oder weniger Stimmen besetzt ist, die kleinen Bälge nothwendig in zwei Reihen liegen. Auch muss sich nach der Anzahl der Stimmen selbstverständlich die Grösse der Bälge richten (d. h. ob man viel oder weniger Kraft gebraucht, die Ventile aufzuziehen). Nach der Tiefe hin können die Bälge in einer Reihe liegen.

Alle in der Zeichnung gegebenen Dimensionen zeigen ausser der Taste ungefähr die Hälfte der wahren Grösse. Herr Mehmel hat mir von dieser Tractur eine Probe, bestehend in einem Stück Windlade (pneumatischer Apparat), einem kleinen Blasebalg (pneumatischer Hebel) und Conducten zur Probe geschickt. Beim Probiren auf meiner früheren Orgel, welche 32 Grad Wind hat, zeigte sich (indem ich den Apparat an den Canal festschraubte, die Conducten einsteckte und an dem andern Ende der letzteren, welche 6 Meter lang waren, den kleinen Balg anbrachte), dass der kleine Balg ganz präcis auf und zu ging. Beim Auflegen eines Bleistückes von 500 Gramm Gewicht bewegt sich derselbe noch ebenso präcis u. s. w. Das Gewicht, welches der kleine Balg hob, blieb unverändert, ob ich die Conducten verlängerte oder verkürzte. — Eine zweite Probe[13]) machte ich, indem ich die

[13]) Eine weitere Probe stellte ich mit den Ventilen an, um die Kraft, welche nöthig ist, ein Ventil ohne Hebel aufzuziehen, zu finden. Es ergab sich: Ein Ventil nach unten ohne Hebel

Tractur der tiefsten Taste und der dazu gehörigen zwei Ventile an meiner Orgel abnahm und mit dem Apparat in Verbindung brachte. Die Länge der Conducten e und f betrug $2^1/_2$ Meter. Der kleine Balg zog mit Leichtigkeit die Ventile.

Wenn man nun bedenkt, dass der Hebel i und k in drei Theile getheilt, mithin nur die halbe Kraft erforderlich ist, das Cancellenventil aufzuziehen und die Kraft zum Aufziehen eines Ventils ungefähr einem Gewichte von 150—350 Gramm gleichkommt, so ist begreiflich, dass eine solche Tractur ohne jegliches Geräusch sehr präcis wirken muss und keine Störungen oder Stockungen zu befürchten sind. Die Spielart muss aber eine sehr leichte und angenehme werden. Ich kann dem Meister zu der weiteren Vervollkommnung dieser neuen Construction nur Glück wünschen.

---

aufzuziehen, erfordert ein Gewicht von 150—180 Gramm, ein Doppelventil der tiefsten Töne in derselben Weise aufzuziehen, ein Gewicht von 300—350 Gramm. Wenn nun der kleine Balg bei 32° Wind (die Länge oder Kürze der Conducten ist ohne Einfluss) 500 Gramm mit Leichtigkeit hebt, so ergiebt sich, dass diese pneumatische Tractur mit Leichtigkeit selbst sehr schwere Ventile abzieht. Die Vorzüge, die diese Tractur in der präcisen Ansprache, in der Spielart, in der Haltbarkeit vor der gewöhnlichen Holztractur hat, sind so gross, dass sie sich gewiss bald einbürgern wird. Die Probe, welche ich mit der mir von Herrn Mehmel gesandten Mechanik anstellte, hat mich ganz zufrieden gestellt. Ich sage ihm auch für diesen Beitrag zu meiner Orgelgeschichte, den Herr Mehmel mir in so uneigennütziger Weise zur Verfügung gestellt hat, meinen Dank.

Capitel 10.

Beschreibung der electrischen Tractur ohne Winkel, ohne Wellen und ohne Abstracten. Weigel's electrische Orgel.

Was der p. Mehmel und Andere auch schon auf pneumatischem Wege versucht haben herzustellen, hat man schon vor einiger Zeit durch die Electricität erreicht. Die Erfindung stammt, wie in der Geschichte der Orgel bemerkt worden, von einem Ungar zu Kaschau, wenn man nicht den Versuch des Fabrikanten Diepe mit electrischen Uhren als den ersten betrachten will. Weigel und Walcker haben diese Erfindung mit Erfolg benutzt. Einen weiteren Versuch haben Barker, Ladegast und Andere gemacht.

Ueber die von Barker in Paris ausgestellte electrische Orgel theilt mir der Orgelbaumeister W. Sauer in Frankfurt a O. Folgendes mit: „Ich benachrichtige Sie ergebenst, dass ich zwar die damals in Paris ausgestellte electrische Vorrichtung einer Orgel angesehen, mir aber die Einrichtung ihrer Batterie nicht mehr so genau im Gedächtniss ist, um darüber eine getreue Zeichnung und Beschreibung geben zu können. Nur so viel ist mir noch erinnerlich, dass sie den Erwartungen durchaus nicht entsprach. Nicht nur, dass sie wie eine Mitrailleuse knatterte, es fehlte ihr auch jede Präcision in der Ansprache. Zuerst hörte man das Geknatter und hinterher den Ton, und da Barker eine so lange Zeit und so vergeblich daran experimentirte, so schenkte ich der ganzen Einrichtung weniger Interesse, um so mehr, als ich mir sagte, dass ihre allgemeine Einführung schon der Unterhaltung wegen sich von selbst verbiete."

Besseres in dieser Mechanik hat unter Umständen Weigel geleistet. Während der amtliche Ausstellungsbericht Weigel's Erfindung fast mit Schweigen übergeht, ist die „Urania" das Blatt, welches dieselbe bespricht. Der Organist Blumenthal in Frankfurt a O. sagt, nachdem er in No. 10 und 11 der „Urania" 1873 „Ueber den musikalischen Theil der Wiener Weltaus-

stellung“ spricht, über die Weigel'sche Erfindung Seite 151—153 Folgendes:

„Bieten nun aber die bisher erwähnten Orgelwerke mehr oder weniger die in der Neuzeit gemachten, so äusserst zweckmässigen Verbesserungen, so ist endlich noch eines der ausgestellten Werke Erwähnung zu thun, das durch seinen inneren Bau wesentlich von den bisher besprochenen abweicht und durch dessen Herstellung ein Problem gelöst ist, dessen Erreichung schon vor mehreren Jahren angestrebt wurde.

Es is nämlich die Idee, die Kräfte der Electricität und des Magnetismus für ein so complicirtes Werk, wie die Orgel, verwerthen zu wollen, durchaus keine neue, da ja erklärlicher Weise eine mit Hülfe dieser Kräfte thätige Mechanik bei Weitem die Vortheile der Holzmechanik, die doch immer dem Temperaturwechsel und ihrer Combination wegen der öfters nothwendig werdenden Reparatur in irgend einem Theile unterworfen bleibt, aufwiegen muss; auch liegt es in der Natur der Sache, dass die Ansprache der tonangebenden Pfeifenkörper eine präcisere sein muss, wenn diese durch die Vermittlung des galvanischen Stromes zum Klingen gebracht werden, als wenn der Weg von der Taste bis zur Pfeife, der oft ein weiter ist, durch die Holzabstracten-Vorrichtung zurückgelegt und durch diese dann erst das Ventil zur Zulassung der Windes in die Pfeife geöffnet wird.“ Trotz dieses Wortes des Herrn Blumenthal halte ich die Orgel des Herrn Weigel für sehr unpractisch. — Dieselbe ist nichts Anderes, als dass die Mechanik für jeden Clavis durch einfache Telegraphenleitung ersetzt ist.

Nach einem oberflächlichen Vergleich mit der Zeichnung[14]) wird die Anlage der Orgel so klar, dass der

[14]) Herr Orgelbaumeister A. Peternell in Seligenthal, der bekannt ist durch die eigenartige vorzügliche Bauart seiner Schleifladen (beruht in der Anlage der Ventile), hatte die Güte, mir die Zeichnung und Beschreibung der Weigel'schen Orgel zu geben. — Die Mechanik des Herrn Peternell ist so vereinfacht, dass derselbe nur Winkelmechanik gebraucht, sogar bei klangbarem Prospect, welcher im Thurme steht, gleichviel, ob die Claviatur vor der Front oder an der Seite ist.

Leser kaum noch eines Commentars bedarf. — Die Orgel (10 Stimmen, 1 Manual und Pedal, Kegellade, sowie Spieltisch) ist unpractisch aus folgenden Gründen: Die sehr starke Batterie (dieselbe stand neben der Orgel), welche erforderlich ist, musste vor jedesmaligem Gebrauch zurecht gemacht und angestellt werden. Wird nach dem Spielen das Abstellen vergessen, so kann es, nebenbei bemerkt, noch gefahrvoll werden. — Die Claviatur (mit Gewichten oder mit Federn versehen) ist dasselbe, wie der Hebel mit Ambos am gewöhnlichen Telegraphen und kann vom Manual und Pedal benutzt werden. An Stelle des Schreibstiftes tritt die Welle mit den Stechern für die Kegel. Das Weitere ergiebt sich aus der Zeichnung.

Ich habe ausserdem noch eine Zeichnung entworfen, welche dem Leser in klarer Weise den electromagnetischen Mechanismus bei Schleifladen vergegenwärtigt. (Siehe die Figur 70.) Die Verbindung der Taste a mit dem Ventil b ist durch solchen Mechanismus hergestellt. Das innere Ende der Taste c steht mit dem einen Leitungsdraht d in Verbindung, und letzterer mündet in dem Element z. Ein zweiter Draht des Elementes f geht von K aus über das Hufeisen g und endigt in h.

Sobald die Taste a niedergedrückt wird, hebt sich die Metallplatte i so weit, bis dieselbe mit der Platte h sich berührt. Die Kette ist nun geschlossen, der Strom wirkt, das Hufeisen g wird magnetisch und zieht den Anker p p an. Derselbe steht mit dem Ventil b in Verbindung. Sobald nun der Anker angezogen wird, hebt sich das Ventil b ab und die Pfeife spricht an. Die Metallplatten h ruhen, damit sie eine feste Unterlage haben, natürlich auf einer Glas- oder Holzplatte. Der Stand der Elemente s s, deren mehrere eine Batterie bilden, kann dort sein, wo der meiste Raum vorhanden ist. Ist ein Ventil schwer zu ziehen, so wird die Kraft des Magnetismus verstärkt, indem das Element t t t t verstärkt wird. Mit einem Element können, ohne dass die Kraft nachlässt, 4—6 Tasten verbunden werden. Die heutige Telegraphie benutzt vorzüglich das Meidinger'sche Element. Letzteres ist zu empfehlen, da es nur alle Monat einmal erneuert werden muss.

Dass die Spielart einer solchen Orgel über alle Begriffe leicht ist, kann sich der Leser wohl vorstellen.

Dasselbe Element t t t t (es kann 4—6 Drähte erhalten) kann vermittelst zweier neuer Drähte (ebenfalls an z und k angebracht) mit derselben Taste des zweiten Manuals verbunden werden. Auch die Registratur wird (wie es Weigel versucht hat) durch Drähte besorgt. Die Kraft des electrischen Stromes ist — wie ich selbst erprobt habe — so gross, dass er Schleifen, die nicht verquollen sind, leicht zieht. Natürlich müssen die Schleifen dann anders construirt und an dem einen Ende mit Metallplatten und mit starken Federn versehen sein, welche die Schleife, wenn sie gezogen ist und sobald der Strom aufhört, in ihre alte Lage zurückschnellen.

Die beifolgende Zeichnung führt uns auch einen electromagnetischen Registerzug vor. Mit der hier gegebenen Zeichnung will ich nur dem freundlichen Leser eine ungefähre Anschauung einer electrischen Orgel mit Schleifladen geben. Es ist nun Sache des Technikers (d. h. des Orgelbaumeisters), die Sache practischer zu gestalten. Selbst wenn die Windladen Schleifladen bleiben, ist die Electricität, wie meine Probe ergab, wohl anzuwenden. Ein mittelstarker Electromagnet zieht mit Leichtigkeit 8—10 Pfd. an. Ein Ventil zu heben, erfordert 350 Gr., eine Schleife zu ziehen 3$^1/_4$ Pfund Gewicht (natürlich im Durchschnitt). Die Sache gestaltet sich sehr günstig, sobald ein dreiarmiger Hebel mit der Schleife in Verbindung gesetzt und angewandt wird. Die Länge der Drähte schwächt natürlich die Anziehungskraft; denn je dünner der Draht, je länger die Leitung, desto mehr wird die Electricität geschwächt. Je mehr Windungen aber der Electromagnet erhält und je stärker der Leitungsdraht ist, desto stärker wird sie. (Die Tragkraft des Electromagneten wächst wie die Quadrate der Stromseiten und wie die Quadrat-Anzahl der Windungen der sie umgebenden Spirale etc.) — Ein Manual von 54 Tasten erfordert 9—11 Elemente. Dieselben brauchen nur mittelstark zu sein. Die Anzahl der Elemente für mehrere Registerzüge richtet sich darnach, ob die Schleifen etc. schwer oder leicht zu ziehen sind.

Ich werde die Gelegenheit wahrnehmen, ausführlich an einem andern Orte über die Stärke des Stromes, über die magnetische Kraft, die derselbe ausübt, über die Preise der Batterieen, über die Erneuerung derselben

etc. zu sprechen. — Ich bin der Ansicht, dass gerade Pneumatik und Electricität die beiden Hauptfactoren sind, mit denen die fortschreitende Orgelbaukunst sicher zu rechnen hat.

Die Amerikaner haben sich der Electricität im Orgelbau schon bedeutend bemächtigt und sie gerade da angewandt, wo sie hingehört. Das bewies mir eine amerikanische Orgeldisposition, welche die „Urania" brachte. (Siehe No. 2, Jahrgang 34, S. 19—23.) Ich lasse diese Disposition hier folgen.

Die Roosevelt'sche Orgel
in der Nordgallerie des Hauptgebäudes (hundertjährige Ausstellung) in Philadelphia.

Plan.

Drei Manuale im Umfang von C C bis A³ 58 Töne.
Pedalumfang C bis F 30 Noten (Töne).

Grosse Orgel.

Doppelte Melodie	16 Fuss,	Fünfzehntel	2 Fuss,
Offene Octave	8 „	Mixtur	4 Reihen,
Gamba	8 „	Euphone (freies Rohr)	8 Fuss,
Dulciana	8 „	Ophicleide	16 „
Doppelflöte	8 „	Trompete	8 „
Harmonische Flöte	4 „	Clarino	4 „
Principale	4 „		

Schwell-Orgel.

Bordun	16 Fuss,	Flageolet	2 Fuss,
Offene Octave	8 „	Cornet	5 Reihen,
Salicional	8 „	Cornopean	8 Fuss,
Gedacte Octave	8 „	Menschenstimme	8 „
Waldflöte	4 „	Oboe	8 „
Principale	4 „	Tremulant	8 „

Solo-Orgel.

Offene Violine	8 Fuss,	Tuba	16 Fuss,
Concertflöte	8 „	Tuba mirabilis	8 „
Doppelflöte	4 „	Tuba clarin	4 „

Electrische Echo-Orgel.

Menschenstimme	8 Fuss,	Octave	8 Fuss.

Electrische schwebende Orgel.

Querflöt 8 Fuss.

Pedal-Orgel.

Contrabass (zurückspringend) 32 Fuss.		Bordun	16 Fuss.
Offene Octave	16 „	Violoncello	8 „
Contrabass	16 „	Trombone	16 „

Verbinder.

Schwellung bis Gross,
Solo bis Gross,
Solo zur grossen Octave,
Solo zur grossen Unteroctave,
Solo zum Pedal,
Schwellung zum Pedal,
Gross zum Pedal,
Balgsignal,
Wassermaschinen.

Vereinigungs-Pedale.

Grosses Orgelforte oder volle Orgel,
Grosses Orgelmezzo,
Grosses Orgelpiano,
Schwellendes Orgelforte,
Schwellendes Orgelpiano,
Solo-Orgelforte.

Vereinigungsknöpfe, die zwischen Gross- und Solohandgriffen liegen, wirken auf diese mit 3 Pedalen.

Passender einfacher Mechanismus liegt gleich über dem Tastenkasten, wodurch der Organist geschwind die Vereinigung eines der oberen Pedale ändern kann. Durch diese neue Einrichtung kann von einem Register bis zur vollen Orgel und ein jedes Pedal gebraucht werden. Die Mischung Fünfzehntel, Euphone, Trompete 16 Fuss, Clarin 4 Fuss sind in dem Schwellkasten angebracht und machen ein merkwürdiges Crescendo, wenn sie mit dem Schweller gebraucht werden. Luftdruck ist an der grossen Orgel und ihren Verbindern auf der Schwell- und Solo-Orgel angebracht und in Verbindung mit einer neuen, röhrenartigen Thätigkeit auf der Pedal-Orgel und allen Zugregistern. Die Windkasten sind eine neue Einrichtung; auf den Hahn einer jeden Pfeife wird durch gemeinschaftliche Röhren- und Luftdruck - Thätigkeit gewirkt.

Die electrische Echo-Orgel ist im englischen Thurm aufgestellt und ist durch ungefähr 200 Fuss Drahtkabel mit den Tasten der grossen Orgel verbunden, und ihre Bälge werden durch eine electrische Maschine aufgeblasen.

Die electrische hängende Orgel hängt von dem Dache ungefähr 20 Fuss an der Vorderseite der Orgelgallerie herab. Diese ist auch durch ein Kabel von

isolirten Drähten mit den Tasten der grossen Orgel verbunden, und ihre Bälge werden durch eine electrische Maschine aufgeblasen. Die Hauptbälge werden durch zwei, durch Jacques verbesserte hydraulische Messingmaschinen aufgeblasen, die direct unter der Orgelgallerie liegen, wo man sie in Thätigkeit sehen kann.

Dies Instrument ist als eine Probe amerikanischer Schule für Orgelbau ausgestellt und soll den Fortschritt der Kunst darstellen, der in diesem Lande gemacht wurde. Obgleich auf die besten Schulen modernen europäischen Orgelbaues gegründet, sind doch die eingeführten Verbesserungen meistens neu und, ihrer Verbreitung nach, nur amerikanisch. Obgleich es hier und in Europa einige grössere Instrumente giebt, nimmt man an, dass kein so vollständiges, in musikalischer Hinsicht sowohl, wie in der Anbringung von Luftröhren- und electrischer Thätigkeit, bisher gebaut worden ist. In Hinsicht des Ansprechens der Pfeifen ist des Erbauers Schule wie bisher befolgt worden und hoffentlich mit gleichem Erfolg. Sie zielt auf Individualität der verschiedenen Register und zu gleicher Zeit auf vollkommene Mischung, so dass, wenn die volle Orgel gebraucht wird, ein mächtiger, vereinigter Tonkörper entsteht, in welchem die Grundregister nicht verloren gehen und die Mischungen nicht zu sehr hervortreten. Die Röhren in dieser Orgel (welche hier gemacht wurden) können im Charakter des Tones zwischen die französische und englische Schule gestellt werden und sind bemerkenswerth effectvoll.

Der Effect der berühmten Menschenstimme in der Chickering-Hall'er Orgel (von demselben Erbauer) in New-York ist hier in der electrischen Echo-Orgel dargestellt, die, wie schon beschrieben, im englischen Thurm angebracht ist. Die wunderbare Nachahmung von einem Stimmenchor, der in der Ferne singt, ist vollkommen.

Nach der Disposition zu urtheilen, haben die Amerikaner die electromagnetische Orgel zu Fernwerken benutzt. Welcher wundervolle Effect kann in grossen Kirchen durch solche Fernwerke, die den Ton gleichsam aus dem Himmel herabkommen lassen, erzielt werden.

Wie mühsam ist es nun, die Tractur zu solchem Fernwerk durch Winkel, Abstracten und Wellen herzustellen? Hier ist stets mit Erfolg die Electricität zu

benutzen; denn die Länge der Drähte (d. h. die Länge und Ausdehnung der Tractur) spielt bei solcher Einrichtung keine Rolle mit Hindernissen.

Ich wünsche von Herzen, dass auch die gewaltige Kraft der Electricität der fortschreitenden Orgelbaukunst Segen bringen möge. Denn jedes Mittel, durch welches die Vervollkommnung der Orgel fortschreitet, ist nur erwünscht. Je schöner die Orgel, desto wirksamer das Spiel. Es ist eben nur eine vollkommene Unkenntniss der Orgelverbesserungen daran Schuld, wenn selbst gewiegte Musiker der Orgel den Namen „Königin der Instrumente“ streitig machen wollen.

Capitel 11.

Beschreibung des Schiedmayer'schen Harmoniums.

Nachdem ich in der Geschichte der Orgel die Orgue expressiv beschrieben habe, sagte ich, dass aus derselben sich das Harmonium, jenes Mittelding zwischen Orgel und Clavier, aber doch der Orgel bei Weitem näher, als dem Clavier stehend, entwickelte. Jedenfalls ist es Thatsache, dass die Orgel die Mutter des Harmoniums ist. Der Wunsch, Zimmer - Instrumente, welche den Ton der Orgel ersetzten, zu besitzen, war schon lange bei allen Musikfreunden rege, noch ehe es Harmoniums etc. gab.

Das Mendel'sche Lexikon nennt B. Häckel in Wien (1821), Dr. Paul in seinem Bericht über die Wiener Weltausstellung den Rentamtmann Eschenbach in Königshofen a. d. S. in Bayern als Erfinder der Physharmonika. Jedenfalls war Häckel ausser Schlimbach (in Würzburg) und Voit (Schweinfurt) mit einer der ersten, welcher solche Instrumente verfertigte. Wenngleich der Amerikaner Aron Merril Peaseley schon 1818 Zungenorgeln anfertigt, so hat doch Häckel zuerst wesentliche Erfolge

mit der Physharmonika erzielt. Die Franzosen benutzten die deutsche-amerikanische Erfindung und gewannen die Oberhand, indem L. P. A. Martin die Percussion einführte. Ausser Martin errang die Fabrik des Alexander und Delain in Paris grosse Erfolge. Das Harmonium erhielt nun, so wie sich die geringsten Abänderungen zeigten, verschiedene Namen, wie: Orgue d'expression, Harmonium, Symphonium, Aeolophon, Seraphine, Harmonieflöte, Silberzungenorgel etc.

Während Alexander und Delain bis vor Kurzem die höchsten Erfolge im Harmonium-Bau erzielt hatten, war es die deutsche Firma J. & P. Schiedmayer in Stuttgart, welche noch bessere Instrumente dieser Gattung lieferte und alle fremdländischen und einheimischen Producte im Harmoniumbau überragte.

Deutschland besitzt deshalb wie im Orgelbau so auch im Harmoniumbau keine Rivalen mehr. Die vorhin erwähnte Percussion ist ein Mechanismus, durch welchen bewirkt wird, dass die im Zungenrahmen unter den Zungen eines bestimmten (gewöhnlich Flöte) Registers angebrachten Hämmerchen an die Zungen schlagen, sobald die mit den Tasten verbundenen Hämmerchen durch das Niederdrücken der Tasten in Bewegung gesetzt werden. Darüber unten mehr.

Ueber die vorhin erwähnte Harmoniumfabrik schreibt Dr. Oscar Paul in seinem Berichte über die Wiener Weltausstellung (musikalische Instrumente), Braunschweig 1874 bei Vieweg & Sohn, S. 29—31 also: Die erwähnte Fabrik ist jedenfalls als ein Juwel Süddeutschlands zu betrachten, welches zum Ruhme der Stuttgarter Harmonium- und Pianofortefabrikation das Wesentlichste beigetragen hat. Wie bereits erwähnt, benutzte der grosse Berliner Gelehrte Helmholtz, welcher das Harmonium und dessen Hauptbestandtheile, die durchschlagenden und aufschlagenden Zungen, in kurzen Worten mustergültig charakterisirt, die Harmoniums der Schiedmayerschen Fabrik zu wissenschaftlichen Untersuchungen, nachdem er die Bedeutung des Harmoniums bei Entwickelung der Stimmungsdifferenzen genau erkannt hatte. „Unter den musikalischen Instrumenten," sagt Helmholtz, „ist das Harmonium wegen seiner gleichmässig anhaltenden Töne, wegen der Schärfe ihrer Klangfarbe und wegen der ziemlich deutlichen Combinationstöne be-

sonders empfindlich gegen Ungenauigkeiten der Stimmung; dasselbe lässt aber eine sehr feine und dauerhafte Stimmung seiner Zungen zu, so dass es mir besonders günstig erschien zu den Versuchen über ein reines Tonsystem."

Bei diesen Untersuchungen war nun auch der erwähnte Julius Schiedmayer thätig, welcher mit seinem Bruder die grosse Fabrik in Stuttgart begründete. Ueber dieselbe seien hier auf Grund zuverlässigster Quellen folgende Einzelheiten erwähnt:

Die Familie Schiedmayer erlangte schon im vorigen Jahrhundert einen Ruf in der Instrumentenbaukunst durch den Stammvater Joh. David Schiedmayer, welcher in Erlangen als kurfürstlicher Hof-Instrumentenmacher sein Geschäft betrieb, später aber mit seiner Familie nach Nürnberg übersiedelte, wo er 1806 starb. Sein in Erlangen geborener Sohn Lorenz etablirte sich 1809 in Stuttgart und errang hier in Folge seiner grossen Intelligenz, seiner künstlerischen Einsicht und seines praktischen Geschicks bedeutende Erfolge, welche ihn bald zu einer Autorität im Pianofortebau emporhoben. Nach seinem im Jahre 1860 erfolgten Tode erhielten seine beiden ältesten Söhne, Adolph und Hermann, das in jeder Beziehung mit den vorzüglichsten Mitteln ausgestattete und ausgezeichnet renommirte Geschäft, in welchem unter der Firma Schiedmayer & Söhne der Pianofortebau unablässig weiter betrieben wurde, während die beiden jüngeren Söhne, Julius und Paul Schiedmayer, einer Harmoniumfabrik vorstanden, welche sie nach gründlichen Studien in Paris und London und nach Sammlung reicher Erfahrungen im Jahre 1853 selbst gegründet hatten. Da sie in den bedeutendsten Werkstätten der genannten Weltstädte selbst thätig gewesen waren und die damals als Muster geltenden Harmoniums von Delain und Alexander bis zum kleinsten Detail genau kannten, so war es auch natürlich, dass sie zunächst die Systeme der genannten Franzosen, welche früher den Weltmarkt in ihrem Fache beherrschten, in ihrer Fabrik einführten und nach dem Vorbilde jener Meister bauten. Durch ihren rastlosen Fleiss gewannen sie sehr bald Boden und bürgerten mit bewundernswerther Schnelligkeit das Harmonium, welches früher des schwächlichen Toncharakters wegen nur wenige Freunde in

Deutschland zählte, in den süddeutschen Ländern ein. Bald suchte die Firma J. & P. Schiedmayer Verbesserungen anzubringen, weil ihr selbst die Unvollkommenheiten der französichen Bauart unerträglich wurden. Zunächst richtete sich das Augenmerk der intelligenten Besitzer auf die Herstellung eines edlen, vollen Discants, welchen man durch das Mitklingen der höheren Octave nach Art der Orgelcopula zu verstärken suchte, ohne jedoch die Uebelstände zu beseitigen. Im Gegentheil bemerkten die Herren J. & P. Schiedmayer, dass durch solches Verfahren gar nichts gewonnen werden könne, weil das zu 5 Octaven disponirte Instrument auf 4 Octaven beschränkt werden musste.

Nach vielen Versuchen und vergeblichen Experimenten gelang es endlich den Meistern, einen markigen, vollen Ton ohne Beschränkung des Umfanges zu erzielen und die Register Flöte, Clarinette, Oboe, Clairon in grosser Vollkommenheit herzustellen, so dass hierdurch das Instrument zu wahrhaft künstlerischer Ausdrucksfähigkeit gebracht wurde. Für diese ganz wesentliche Verbesserung erhielten sie schon im Jahre 1853 ein auf 10 Jahre ausgestelltes Erfindungspatent und zwar auf die eigenthümliche Construction von Zungenwerkzeugen iu Gussrahmen in ganzen Octaven und ebenso auf die veränderte Construction des Stimmstocks, die Erweiterung der Cancellen, d. h. der sogenannten „Schallbecher“, und indirecte Zuführung der aus den Windreservoirs zuströmenden Luft.

Die Erzeugung des Tones sollte durch dieses Verfahren mehr eine vermittelnde werden und ganz besonders durch die Herstellung von ganzen aus Gussmessing gefertigten Octaven vermehrte Kraft, Fülle und grössere Festigkeit erhalten. Dem Verfertiger sollte es auch dadurch ermöglicht werden, die Bildung des Tones durch mehr oder weniger starkes Abdämpfen oder Einbringen der Zungen in vollkommener Weise zu bewirken.

Nachdem dieses Verfahren in der That sich ausgezeichnet bewährt hatte und für die Verbreitung des Harmoniums das so ausserordentlich wichtige Resultat glücklich erzielt war, sollte einem weiteren Mangel gesteuert werden, welcher darin bestand, dass der Ton im Bass den Discant übertönte und der zu erzielende Effect, ein deutlicheres Hervortreten der Melodie, häufig

verloren ging, selbst wenn die Discantregion mittelst der in dieser Tonlage sich befindenden Register verstärkt wurde.

Der Vermittelung des Herrn William Dawes, Civilingenieur in Leeds in England, ist es zu verdanken, dass eine eigens dazu construirte Mechanik zur Anwendung gebracht wurde, welche nach manchen mühevollen und oft vergeblichen Versuchen schliesslich zu dem Ziele führte, den vorerwähnten Umstand gänzlich zu beseitigen. Die Aufgabe hat darin ihre Lösung gefunden, dass man dem Harmonium ein weiteres Register (Melodie genannt), bestehend in einer dem 8-Fuss-Ton entsprechenden Zungenreihe von 5 Octaven, beifügt, die im Discant den obersten und im Bass den niedrigsten Ton zur Ansprache kommen lässt und die übrigen stumm macht. Mit Beiziehung eines Registers oder mehrerer Register erhält der obere und untere Ton doppelte Kraft, und wird dadurch das Hervortreten der Melodie und deren Deutlichkeit im Discant wie im Bass bei überraschender Tragweite des Klanges aufs Vollständigste erreicht. Durch diese wirklich genialen Erfindungen und Verbesserungen der Herren J. & P. Schiedmayer ist das Harmonium auf eine solche Stufe der Vollendung gekommen, dass ihm neben der Orgel und dem Pianoforte gern ein Platz eingeräumt werden darf, zumal es für wissenschaftliche Untersuchungen so günstig construirt ist.“ So weit Dr. Paul.

Ausser dieser Firma seien noch die Firmen P. Tilz in Wien, E. P. Needham in New-York genannt.

Gehen wir zur Beschreibung des Instrumentes über.

Der Unterschied zwischen Harmonium und Physharmonika bestand erstens darin:

Während bei der Physharmonika der Ton nur dadurch erzeugt wird, dass der Luftstrom die Zungen vibriren lässt, kann dies beim Harmonium auf zweifache Weise geschehen, nämlich durch die Percussion und durch den Luftstrom; beide lassen hier die Zunge vibriren.

Ein zweiter Unterschied ist der: Während die Physharmonika nur eine Zungenreihe (d. h. ein Register) hatte, hat das Harmonium mehrere Zungenreihen (hier Spiele genannt) für die gleiche Anzahl Töne. Die Zungen an jedem Spiel sind verschieden gestaltet, geben mithin

eine andere Klangfarbe. Drittens ist auch die Stellung der Zungen bei der Physharmonika und dem Harmonium verschieden. Während beim Harmonium sich die Zungen innerhalb der Windlade befinden, liegen sie bei der Physharmonika ausserhalb derselben. Auf die Vorzüge, die das Harmonium vor anderen Instrumenten hat, sowie auf die verschiedenen Klangeffecte, die durch dasselbe erreicht werden können, auf den Nutzen, den dasselbe stiftet, ferner, wie dasselbe im Zusammenhang mit anderen Instrumenten vortheilhaft gebraucht werden kann, darauf will ich mich hier nicht weiter einlassen. Das bewundernswürdige Anwachsen der Harmoniumliteratur giebt genügendes Zeugniss für die Brauchbarkeit und Schönheit dieses Instrumentes.

Auch beim Harmonium unterscheidet man bei den Registerzügen klingende und Nebenregister. Einseitige Harmoniums haben wohl Nebenzüge, aber keine klingenden Register. Mehrspieliege Harmoniums dagegen erfordern, wie die Orgel, Registerzüge, die zu jeder Stimme (Spiel) die Ventile öffnen oder schliessen. Hierbei ist zu bemerken, dass jede Stimme (Spiel) 2 Züge (einen für Bass vom grossen C bis zum $\bar{e}$, also 29, und einen für Sopran von $\bar{f}$ bis zum $\bar{\bar{\bar{c}}}$, also 32 Töne) erhält. In Noten ausgedrückt umfasst jeder Zug folgende Töne:

1. Cor anglais C bis $\bar{e}$. 2. Flûte f bis c^4.

Der Grund für diese doppelte Bezeichnung ist darin zu suchen, dass das Harmonium den Ton von verschiedenen Blasinstrumenten nachahmt; letztere haben aber keinen Ambitus von 5 Octaven; daher muss ein Blasinstrument von höherer Klangfarbe an dem Punkt eintreten, wo der Ambitus des tieferen Blasinstrumentes endigt; so setzt, wie vorhin gezeigt, die Flûte das Cor anglais (englisches Horn) fort. — Ich will hier nicht weiter ausführen, wie gerade durch die Halbirung dieser Register, indem der Discant z. B. stärker als der Bass registrirt werden kann, gerade eine unendliche Fülle hervorgebracht werden kann. Die gebräuchlichsten Bezeichnungen für Harmonium-Register sind folgende:

1. Cor anglais in der Fortsetzung Flûte, sehr oft ist mit dieser Stimme die Percussion verbunden, Ton 8 Fuss,
2. Bourdon, in der Fortsetzung Clarinette, „ 16 „

3. Clairon, i. d. F. Flageolet (Piccolo), Ton 4 Fuss,
4. I. Basson, in der Fortsetzung Hautbois, „ 8 „
5. II. Basson (tief Fagott), „ Musette, „ 16 „
6. Dolce, in der Fortsetzung Musette, „ 8 „
   Oft auch nur Dolce, dann ½ Spiel.
7. Eifre (Querpfeife) ist oft Fortsetzung von Dolce, gewöhnlich ½ Spiel . . . . . . Ton 8 Fuss,
8. Voix céleste, in der Fortsetzung Hautbois,
9. Cremona (ein neues Register) geht von kl. h—$\overline{\overline{\overline{\overline{\overline{c}}}}}$, ¾ Spiel. Wird von Werth in Verbindung mit der von Schiedmayer erfundenen Melodie.
10. Cordes.

Dazu treten für die Orgelharmoniums noch zwei Register:

11. Pedal-Violoncellenbass von gr. C—$\bar{d}$, Ton 8 Fuss,
12. Pedal-Subbass von contra c—$\bar{d}$, „ 16 „

Das Pedal ist bei solchen Orgelharmoniums natürlich selbstständig. Die Prospectpfeifen solcher Harmoniums sind nur Zierde, tönen mithin gar nicht.

Hierzu kommen noch die Nebenzüge, nämlich

13. Forte, 14. Sourdine, 15. Tremulant oder Tremolo, 16. Expression, 17. Melodie, 18. Grand jeu, 19. Manualcoppel, 20. Pedalcoppel.

Der Zweck dieset Nebenzüge ist folgender:

Der Fortezug (2 Züge) öffnet die hölzernen Decken, die zur Dämpfung des Tones über den Spielen liegen.

Sourdine (Sordine, Dämpfer, auch Céleste) bezweckt das Gegentheil, indem er eine hölzerne Decke über die Spiele schiebt.

Tremulant (gewöhnlich mit Hautbois verbunden) bezweckt eine Hemmung des Luftstroms im Gebläse; der Ton wird dann bebend.

Expression, ein wichtiger Zug, mit dem Neulinge schwer spielen können, weil dasselbe viel Wind verbraucht, ist eine Vorrichtung, durch welche der Wind aus dem Reservoir abgesperrt wird, so dass der Wind nur aus den Schöpfern durch die Canäle direct in die Spiele eindringt. Der Spieler hat die Macht des Luftdrucks nun vollkommen in seiner Gewalt, so dass er einen besonderen Ausdruck im Spiel hervorbringen kann, ein Vorzug, den die Orgel in dieser Hinsicht dem Harmonium lassen muss. In der mir von Schiedmayer

zugeschickten Schrift: „Das Harmonium in seiner Construction und Behandlung. Basel bei Ferd. Riehm 1868“ ist Seite 16 und 17 eine Anweisung gegeben, wie der Neuling mit dem Expressionsspiel zu verfahren hat.

Die Melodie ist eine Schiedmayersche Erfindung, durch deren Anwendung es möglich ist, dass die Töne vom kleinen h ab, und zwar für den obersten Melodieton immer doppelt erklingen; die Melodie wird mit Cremona verbunden.

Grand jeu ist ein Collectivzug, durch welchen das ganze Werk gespielt wird.

Zug 19 und 20 sind ja in ihrem Zweck bekannt. Zu weiterer Orientirung werde ich in aller Kürze das Innere eines Schiedmayerschen Harmoniums mit acht klingenden Stimmen nebst Percussion und Nebenzügen beschreiben. — Das Gebläse eines solchen Harmoniums ist dem einer Orgel nicht unähnlich; es befindet sich stets in der unteren Hälfte des Kastens und hat in dem Spieler seinen Balgtreter. Nur bei Orgelharmoniums wird dasselbe durch eine Kurbel oder ein anderes Hebelwerk vermittelst eines Calcanten in Bewegung gesetzt.

Das Gebläse besteht, wie die Zeichnung (aus dem genannten Werke entnommen) Figur 1 uns klar zeigt, aus zwei neben einander liegenden Schöpfern, welche den Wind durch einen Canal in die Windlade und von dort direct ins Magazin abführen. Wie schon oben gesagt, führen die Schöpfer den Wind nur bei der gezogenen Expression immer direct in die Windlade. Die Schöpfer selbst werden vom Spieler vermittelst der Tritthebel, die an der unteren Balgplatte ihren Endpunkt finden, abwechselnd in Bewegung gesetzt. Selbstverständlich enthält das Gebläse die nöthigen Ventile.

Sobald der Schöpfbalg sich entleert, schliesst ein im Canal sich befindliches Ventil den Canal, damit die in die Windlade einströmende Luft nicht entweiche, sondern von dort aus in den Reservebalg einströmen kann. An der beweglichen Unterplatte des letzteren befinden sich mehrere nach oben wirkende gewundene Federn. Sobald die durch den Canal gehende Luft in das Magazin eintritt, senkt sich die Unterplatte des Reservoirs. Der Magazinbalg enthält natürlich, damit bei leisem Spiel die stetig eindringende Luft denselben

nicht sprengt, die nöthigen Sicherheitsventile. Wie vorhin bemerkt, finden die Expression und der Tremulant im Gebläse ihren Sitz. Wird ohne Expression gespielt, so sind alle drei Bälge in Thätigkeit, der Federdruck bestimmt die Dichte der Luft. Der Druck der Luft ist ein gleichmässiger; er leidet durch Störungen des Balgtreters in der Gleichmässigkeit keine Aenderung. Je grösser der Reservebalg ist, desto gleichmässiger ist der Wind. Das ist wohl jedem Orgelkenner einleuchtend. Bei starker Registrirung wird die Sache anders, um so mehr, sobald der Expressionszug den Reservebalg abschliesst. Die Dichte der Luft wird jetzt nur durch die Schnelligkeit des Treters bestimmt, oder die Behandlung des Trittbrettes giebt die Modification des Tones. Die vorhin gegebene Zeichnung macht jede weitere Erklärung überflüssig. — Das Ton erzeugende Element sind bei dem Harmonium einzig und allein die durch die strömende Luft vibrirenden messingenen Zungen ohne Ansatzröhre oder Aufsatz. Durch verschiedenartige Gestaltung der Zunge, namentlich in der Dicke des schwingenden Endes, wurde es möglich, fast das ganze in der Tonkunst angewandte Tonreich herstellen zu können. Ausserdem wurde die Entdeckung sehr bald gemacht, dass man auch hier durch verschiedene Formveränderung und verschiedene Dimension der Zungen eine andere Klangfarbe, d. h. ein anderes Spiel herstellen könne. Die für ein Harmonium hergestellten Spiele wurden vorhin genannt. Natürlich dient der Registerknopf mit Zug dazu, den Zugang der comprimirten Luft zu jedem Spiel zu verschliessen oder zu öffnen. Sobald der Knopf gezogen, öffnet er vermittelst Hebel die Windkammer des entsprechenden Spieles und wird hierdurch die Tastatur mit den die Zungenlochdeckel bewegenden Hebeln in Zusammenhang gebracht. Beifolgende Zeichnung, aus dem angeführten Werke (dort Figur VIII.) entnommen, veranschaulicht uns die Mechanik eines Registerzuges.

Das eben genannte Werk giebt auch eine genaue Beschreibung des Registerbrettes (Figur II.). — Die Tastatur eines Harmoniums ist ähnlich wie die der Orgel eingerichtet. An dem inneren Ende jeder Taste befinden sich die beiden ledernen Ventildeckel zum Schluss der Löcher der Cancellen. Wird die Taste

niedergedrückt, so öffnet die Taste die Ventile der Spiele Basson — Hautbois — Clairon — Flageolet unmittelbar. Anders gestaltet sich die Sache, wenn die Spiele vorn liegen. Hier drückt die Taste auf einen Hebelarm, oder beim Spielen mit Percussion auf ein cylinderförmiges Holzklötzchen; letzteres fasst vermöge eines Stahlstiftes nach unten einen gabelförmigen Hebelarm (Druckwerk nach unten). Diese Mechanik ist auf der folgenden Zeichnung durch die Dämpferbrettchen verdeckt. An der hinteren Seite des Tastaturrahmens sind versilberte Druckfedern angeschraubt, welche die eingedrückte Taste beim Loslassen wieder hochheben. Die länglichen Ausschnitte, welche die Zeichnung zeigt, sind die Durchgänge für die Registerhebel. Ich lasse die Figur III. aus genanntem Werke, welche eine Tastatur zeigt, mit der zu der Zeichnung gegebenen Erklärung folgen.

Unter dem Registerhebel eingeschnitten befinden sich die Messingplättchen, auf welche der Registerhebel zu drücken hat, sowie die mit den Plättchen verbundene Eisenstange. Unter der Tastatur liegt das Zungenbrett. Die folgende Zeichnung zeigt uns die Oberfläche des Zungenbrettes. Der hintere Theil zeigt die doppelten Löcher der Cancellen, deren Ventildeckel durch das hintere Ende der Tasten abgehoben wird. Vorne befinden sich die Ventile für die anderen Spiele. Die über das Zungenbrett quer angeschraubte Leiste mit ihren Quereinschnitten trägt unter jeder Taste den vorhingenannten Hebel. Die Zeichnung zeigt ferner deutlich, wie der vordere Hebelarm (es ist ein Instrument mit Percussion) gabelförmig ein Stahlstäbchen, an welchem über dem Arme ein cylinderförmiges Mütterchen geschraubt ist, fasst. Auf dem Mütterchen ist noch ein grösseres Klötzchen befestigt, so dass, wenn das vordere Ende der Taste auf letzteres drückt, das Stäbchen den Hebelarm abwärts drückt und das Ventil abhebt. Eine besondere Vorrichtung, damit das vordere Ventil sich eben so weit wie das hintere öffnet, ist angebracht. Wie die hinteren Ventile unmittelbar durch die Tasten, so werden die vorderen durch die Vermittelung besonderer Hebel, welche die Zeichnung uns ebenfalls zeigt, gehoben. Die Zeichnung zeigt weiter die schon genannten Messingplättchen, welche durch die Registerhebel bewegt werden. Das Plättchen liegt auf einer Holzunterlage

und ist beweglich, links liegt es auf einem Stifte oder Roste, der das Plättchen nach unten drücken kann. Das Messingplättchen selbst wird durch den Arm einer sich drehenden Welle (die vorhin genannte Eisenstange) bewegt. Jedes Plättchen hat einen Arm; der Registerzug bewegt die Welle so weit, dass ihr Arm das Plättchen bewegt. Unter dem Tasten-Register und Zungenbrett befindet sich der Zungenraum. Derselbe enthält oben das Zungenhaus und unten das Windklappenbrett. Die Figur V. aus dem angeführten Werke giebt uns eine Vorstellung davon.

Die Zeichnung zeigt uns das Zungenhaus, den Stimmstock mit vier Reihen Metallzungen; die erstere Reihe ist das mit einer Percussions-Mechanik versehene Cor anglais-Flûte, dann folgt Bourdon-Clarinette, Basson-Hautbois und Clairon-Flageolet. Die Zungen zeigen die italienischen Notennamen der Solmisation etc. und sind dieselben auf dem Wellrahmen an der Wurzel vermittelst 2 Schrauben über ihrer Cancelle befestigt. Die neueste Construction giebt nicht jeder Zunge, sondern nur jeder Octave einen Rahmen.

Das vorhin genannte Werk enthält auch eine Figur (VII.), welche uns die schon oft erwähnte Perscussions-Mechanik veranschaulicht; ich lasse auch diese Zeichnung hier folgen. Ebenso enthält das Werk eine Zeichnung, welche uns 2 Zungen (Figur VI.) in natürlicher Grösse zeigt; auch diese Zeichnung lasse ich hier folgen.

Die Figur 7 stellt die Mechanik bei gezogenem Register von der Seite dar. Vergleichen wir die vom Verfasser der Zeichnung angegebenen Zahlen, so erklärt sich die Percussion ohne weitere Beschreibung. Sobald die Taste sich bewegt, wird durch den Druck der Taste das schmale Holzklötzchen (7) an die Feder (8) gedrückt. Sofort schnellt die Feder das Holzklötzchen zurück, fasst den Hammerstiel (11) und der Hammer fliegt gegen die Zunge (13). Es würde mich hier zu weit führen, wollte ich mich auf eine ausführlichere Beschreibung der Percussion einlassen.

Die Registerwellen, welche dazu dienen, die Registerventile abzuheben, sind in neuerer Zeit abgeschafft. Dafür ist eine andere Mechanik auf die Unterfläche des Windklappenbodens gelegt. — Zwischen dem Reservebalg und dem Zungenraum (beide sind durch ein Brett,

Windklappenbrett, geschieden) liegt die Windlade. Der Unterboden der Windlade enthält an der Vorderseite die leicht mit ledernen Ventilen bedeckten Oeffnungen der beiden Canäle, im hintern Theil zwei Windklappen, welche durch eine Druckfeder offen gehalten werden. Diese Klappen sind, wenn der Expressionszug geschlossen ist, offen, so dass der Wind von den Schöpfbälgen durch die Canäle, durch die beiden Endventile in den Raum der Windlade, durch die Expressionsklappen in den Reservebalg, und vom Reservebalg aufwärts durch die Expressionsklappen in die Windlade zurück und von hier durch die Registerwindklappen erst in den Zungenraum dringt. — Das Zungenhaus deckt den oberen Theil der Windlade.

Wer sich genauer über die Einrichtung des Schiedmayerschen Harmoniums zu orientiren wünscht, dem empfehle ich das mehrfach angeführte Buch, dem ich diese ganz kurze Beschreibung nebst den Zeichnungen entnommen habe.

Die Figur II. (Registerbrett) des genannten Werkes habe ich deshalb fortgelassen, da man nur den Deckel des Harmoniums, sowie die beiden seidenen Zwischendecken abzuheben braucht, um die Einrichtung des Registerbrettes, d. h. der einzelnen Züge zu erkennen. Die einzelnen Theile sind wie die Theile einer Uhr kunstvoll zusammengefügt, so dass eine sorgsame Hand (nur mit einer Zange und Schraubenzieher versehen) mit Leichtigkeit ein Stockwerk nach dem andern fortnehmen kann. — Die stolze königliche Orgel hat also auch im Hause, wenn auch im kleineren Maassstabe, einen würdigen Repräsentanten erhalten. Ich hielt es deshalb für nöthig, auch die Beschreibung dieser Zimmerorgel hier aufzunehmen.

Heute hat Deutschland ausser dieser Firma noch viele tüchtige Meister, die gute Harmoniums liefern, aufzuweisen. Ich nenne nur noch: Burger in Bayreuth — R. Ibach & Sohn in Barmen — unsern schon bekannten A. Peternell in Seligenthal — Jachnert in Dresden — J. Straube in Berlin und Andere. — Auch diese zuletzt genannten Meister sind nur zu empfehlen.

Erklärung der Nummern an den Zeichnungen zum Harmonium.[14])

Figur. I.

1. Schraubenlöcher für die Tuchwand.
2. Zwei Verticallöcher für die Stifte der Tuchwand.
3. Schöpfbalg, unthätig.
3a. Schöpfbalg, gehoben.
4. Tragbalken für die Hebel.
5. Balghebel, unthätig.
5a. Dito, bewegt.
6a. Tretschemel, herabgetreten, mit Unterlagebrett.
7. Zwei Stecher.
8. Zwei Windcanäle.
9. Reservebalg, halbgefüllt, besonders rechts.
10. Strebefedern mit weichen Zwischenlagen.
11. Zungenraum.
12. Abzugslöcher für den Reservebalg. *
13. Zwei Abzugslöcher für die Windkammern vom Clairon-Flageolet. *
14. Windklappenbrett.
15. Zwei Schliesseisen.
16. Vier Sicherheitsschrauben.
17. Innenseite der äusseren Seitenwände.
18. Zimmerboden.
19. Windlade.
x. Vorderer Arm des Balghebels (unsichtbar).
y. Hinterer Hebelarm.
z. Hebelschnur.

Figur II.

1. Windklappenbrett.
2. Windklappenkopf. *
3. Registerwelle. *
4. Arm von No. 3, auf No. 2 drückend. *
5. Dito unter No. 6, mit gleicher Bewegungsrichtung wie No. 4.*
6. Holzstäbchen, vertical beweglich, auf No. 5 und unter No. 7. *
7. Messingplättchen, hinten durch Charnier auf dem Holzklötzchen 7a * beweglich.
8. Registerhebel, auf No. 7 drückend.
9. Verticaler Hebelträger, oben horizontal umgebogen und auf das Registerbrett geschraubt.
10. Loch im Registerbrett für No. 8 und 9.
11. Polster für No. 8.
12. Registerzug.
13. Registerbrett.
14. Stirnbrett.
15. Zungenbrett.
16. Zungenkammerwand für Basson.
17. Dito für Bourdon.
18. Dito zwischen Bourdon und Cor anglais.
19. Wulste.
x. Stift als Schranke für No 5. *

---

[14]) Die der Erklärung beigefügten Sternchen (*) bedeuten, dass an diesen Theilen sich die Construction in neuerer Zeit etwas verändert hat.

Figur III.

1. Zwei Charniere für's Registerbrett.
2. Zwei Schliesseisen für's Registerbrett, vertical am Tastenrahmen befestigt.
3. Zwei Schliesseisen des Zungengehäuses, vertical an demselben befestigt.
4. Eichener Rahmen.
5. Manualeinfassung; a höher als b, b höher als c; an c Stifte für's Schloss.
6. Querbälkchen, trägt an 61 Stiften auf runden Tuchläppchen die Tasten.
7. Vordere Leitstifte für die Tasten.
8. 61 Druckfedern, auf dem hinteren Rahmenschenkel angeschraubt.
9. Kerben der Tasten für die Federn.
10. Durchgangsausschnitte an d. Tasten für die Registerhebel.
11. Zwölf Löcher (Cancellenöffnungen) des Zungenbrettes.
12. Zwei lederne Ventildeckel für Clairon-Flageolet.

12a. Zwei lederne Ventildeckel für Basson-Hautbois.

13. Zwei Hölzchen als Träger von je zwei Ventildeckeln.
14. Lederverbindung zwischen 13 und den Tasten.
15. Cylinderförmige Holzklötzchen unter den Tasten, mittelst Stahlstiften nach unten in gabelförmige Hebelarme eingreifend.
16. Brettchen zur Dämpfung der vorderen Spiele.
17. Ausschnitt an 16 für die oberen Octaven. *
18. Messingplättchen für den Registerhebel von Flageolet, rechts in einem Charniere beweglich auf dem Zungenbrett.
19. Eiserne Welle des Zugs Grand jeu, einen Arm über obiges Messingpl. (18) streckend, ebenfalls auf dem Zungenbrett.

Figur IV.

1. Drei Charniere für den Tastenrahmen.
2. Zwei Schliesseisen für denselb.
3. und 4. Je 61 Cancellen für die hinteren Spiele.
5. Trägerleiste für 61 Ventilhebel.
6. Quereinschnitte in No. 5 für die Hebel.
7. Achsenstifte der Hebel. *
8. Längeneinschnitt in No. 5 für No. 7. *
9. Lederverbindung.
10. Ventildeckel für Bourd.-Clar.

10a. Dito für Cor angl.-Flûte.

11. Druckfedern für die Hebel.
12. Stahlstäbchen, beweglich im Zungenbrett.
13. Cylinderförm. Holzklötzchen.
14. Ebensolche unter d. Tasten.*
15. Horizontalstifte. *
16. und 17. Polster an den Ventildeckeln.
18. Hilfsfedern auf den Hebeln.
19. Kerben der Hebel für No. 11.
20. Zwölf Cancellen für die vorderen Spiele.

21—28. Messingplättchen für die

Registerhebel der 8 klingenden Züge.
29. Ein gleiches für Expression.
30. „ „ „ Grand jeu.
31. Eiserne Welle für Grand jeu.
32. Wellenarm unter No. 30.
33. Wellenarme über No. 21—28.
34. Druckfedern auf No. 29—30.
35. Zwei Schliesseisen des Zungengehäuses.
36. Zwei Angeln dess., a. Schraub. bewegl., z. Aufklapp. n. vorn.

Figur V.

1. Schliesseisen.
2. Ringe für No. 1.
3. Sicherheitsschrauben.
4. Manualeinfassung.
5. Zungen und
5.† Windklappe für Cor angl.
6. und 6.† Windkl. für Flûte.
7. und 7.† „ für Bourdon.
8. und 8.† „ für Clarinette.
9. und 9.† „ für Basson.
10. u. 10.† „ für Hautbois.
11. u. 11.† „ für Clairon.
12. u. 12.† „ für Flageolet.
13. Verticale Holzstäbchen, gabelförmige Horizontalstifte fassend.
14. Wippen an No. 13.
15. Verticale Hammerträger.
16. Hammerstiele.
17. Querleiste als Hammerträger (Unterlage).
18. Ringförmige Stellschraubenköpfe für No. 14.
19. Zwei Hemmleisten d. Percuss.
20. Vier messingene Tragbänder für No. 19 (beweglich).
21. Zwei Arme der Percussionswellen z. Andrücken v. No. 19.*
22. Verticales Stäbchen für Expression. *
23. Wippe z. Drücken a. No. 22.*
24. Wände der Windkammern.
25. Träger der Percussionswelle.*
26. Wulste für No. 24.
27. Angeln.
28. Ausschnitte für No. 20.
29. Tastenrahmen von unten.
30. Schliesseisen.
31. Manualbrett von unten.
32. Schliesseisen.
33. Ring für den Schlüssel.

a. Zungenwurzeln.
b. Acht Windklappenköpfe *
c. Acht Wellenarme für b. *
d. Dito unter Holzstäbchen, auf welche Messingplättchen drücken. *
e. Acht Hauptfedern der Windklappen. *
f. Acht Ringe für e. *
g. Polster für e. *
h. Acht Abzugsklappen. *
i. Acht Brücken für h. *
k. Acht Federn auf h. *
l. Acht Unterlagsschraub. f. h.*

Figur VI.

2. Wurzel der Zunge.
3. Zungenrahmen. *
4. Je zwei Nieten. *
5. Je zwei Schrauben.
6. Verdickung an der Zungenspitze.

Figur VII.

1. Cylinderförm. Holzklötzchen.*
2. Holzstäbchen, unten gabelförmig.
3. Aeussere Wand des Zungenhauses.
4. Stahlstift, in No. 1 und 2 eingeschraubt.
5. Horizont. Leitstift für No. 2.
6. Lederkopf an No. 5.
7. Wippe, oben in No. 2 spielend.
8. Feder zwischen No. 2 und 7.
9. Querleiste, parallel mit No. 3.
10. Hammerträger, an No. 9 angeschraubt.
11. Hölzerner Hammerstiel.
12. Hämmerchen.
13. Zungenwurzel.
14. Querleiste, als Unterlage der Hammer.
15. Absatz an No. 7, auf No. 11 drückend.
16. Dämpfung für No. 7.
17. Dämpfung, an No. 7 festsitzend.
18. Stellschraube mit ringförmigem Kopf, in No. 10 und 16 steckend.
19. Hemmleiste, parallel mit No. 3.
20. Bewegliches Messingband an No. 19.
21. Träger für No. 20.
22. Arm der Registerwelle, herabgedrückt.
23. Polster an No. 19 für No. 22.
24. Zungenbrett.
25. Wand zwischen Flûte und Clarinette.

Capitel 12.

Orgeldispositionen grösserer Orgelwerke der Neuzeit.

Dieser oder jener Meister wird beim Durchlesen dieser Dispositionen sich vielleicht wundern, warum ich von ihm nicht Dispositionen aufgenommen habe. Der Grund ist darin zu suchen: Der Umfang des Werkes hat sich derart ausgedehnt, dass es durchaus rathsam war, das Werk nicht noch grösser und dadurch kostspieliger zu gestalten. Dies der einzige Grund.

Disposition der Orgel zu Saint-Sulpice.

Cornet,		Viola di Gamba	4 Fuss (neu),
Bordun	16 Fuss,	Hoboë	8 „
Principal	8 „	Mixtur,	
Octave	4 „	Cimbel,	
Bordun	8 „	Trompete	8 „
Quinte	$2\frac{2}{3}$ „	Clarine	4 „
Dulciano (eine neue Stimme),		Cromorne	8 „
Octave 2 Fuss,		Clarinette (neu),	
Flauto 8 „		Fagott (neu).	

Hauptwerk. II. Clavier.

Principal	32 Fuss,	Euphon 16 Fuss (neu),	
Principal	16 „	Octave	2 „
Principal	8 „	Terz	$1\frac{3}{5}$ „
Bordun	16 „	Grosse Mixtur,	
Bordun	8 „	Mixtur,	
Grand cornet,		Cymbale,	
Floete	8 „	Grosse Clarinette [15]) (neu),	
Octav	4 „	Erste Trompet,	
Viola di Gamba	8 „ (neu),	Zweite Trompet,	
Salicional	8 „ (neu),	Erste Clarinette,	
Quinte	$2\frac{2}{3}$ „	Zweite Clarinette.	

---

[15]) Vielleicht Bassethorn.

III. Clavier der Bombarde.

Grand cornet,
Bombarde 16 Fuss,
Trompete 8 Fuss,
Clarine 4 „

IV. Clavier (expressiv).

Flauto 16 Fuss (neu),
Flauto 8 „
Bordun 8 „
Flûte harmonique (neu),
Octave 4 Fuss,
Cornet,
Cor anglais (neu),
Hoboë,
Vox humana,
Trompete mit starkem Wind (69 Grad).

Pedal.

Principal 32 Fuss,
Subbass 16 „
Principal 16 „
Octave 8 „
Flauto 8 „
Flauto 4 „
Posaune 32 „ von Zinn,
Posaune 16 „
Erste Trompete 8 „
Zweite Trompete 8 „
Fagott 16 „
Zinn (neu),
Clarine 4 „

Disposition der Orgel zu St. Eustache.

Stimmen des Positivs.

Principal 8 Fuss,
Bordun 8 „
Cornet,
Salicional 8 „
Octave 4 „
Clara bella, von Holz,
Quinte $2^2/_3$ Fuss,
Octave 2 Fuss,
Mixtur,
Trompete 8 „
Clarine 4 „
Fagott 8 „
Cromorne 8 „

II. Clavier.

Principal 16 Fuss,
Principal 8 „
Viola di Gamba 16 „
Bordun 8 „
Viola di Gamba 8 „
Flauto 8 „
Octave 4 „
Quinte $2^2/_3$ „
Octave 2 „
Viola di Gamba 4 Fuss,
Mixtur,
Cymbale,
Cornet,
Erste Trompet 8 „
Zweite Trompet 8 „
Euphon,
Clarine.

III. Clavier.

Bordun 16 Fuss.
Cornet,
Flauto 8 „
Zweite Floete,
Bombarde,
Trompete,
Clairon.

IV. Clavier.

Quintatön 16 Fuss,
Bordun 8 „
Flûte harmonique,
Flauto 8 Fuss,
Octave 4 „
Quinte $2^2/_3$ „
Octave 2 „
Euphon 16 „
Euphon 8 Fuss,
Euphon 4 „
Trompete 8 „
Clarine 4 „
Hoboë 8 „
Cor anglais,
Vox humana.

Erstes Pedal.

Principal 16 Fuss,
Bordun 16 „
Erste Floete 8 „
Zweite Floete 8 „
Floete 4 „
Quinte $10^2/_3$ Fuss,
Bombarde,
Trompete,
Zweite Bombarde,
Clarine.

Zweites Pedal.

Contrabass 16 Fuss,
Floete 8 „
Violoncello 8 „
Floete 4 „
Euphon 16 Fuss,
Trompete 8 „
Euphon 8 „

Die Orgel zu St. Denis,
erbaut von M. Aristide Cavaillé und eingeweiht den 21. September 1841.

Disposition der Stimmen.

Positiv. I. Clavier.

Bordun 16 Fuss,
Salicional 8 „
Bordun 8 „
Octave 4 „
Floete 4 „
Quinte $2^2/_3$ „
Octave 2 „
Terz $1^1/_3$ „
Mixtur 4fach,
Cymbale 4fach,
Flûte harmonique,
Flûte octaviante,
Flageolet harmonique,
Trompete harmonique,
Cor d'harmonique und Hoboë,
Cromorne,
Clairon octaviant.

Hauptwerk. II. Clavier.

Principal 32 Fuss,
Principal 16 „
Principal 8 „
Viola 8 „
Bordun 16 „
Bordun 8 „
Flûte traversière harmonique,
Flûte octaviante harmonique,
Octave 4 Fuss,
Quinte $2^{2}/_{3}$ „

Octave 2 Fuss,
Grosse Mixtur 4fach,
Grosse Cymbel 4 „
Mixtur 4 „
Cymbel 4 „
Erste Trompete harmonique,
Zweite Trompete harmonique,
Fagott und engl. Horn,
Clairon octaviant,
Cornet à pavillon.

III. Clavier, zur Bombarde gehörig.

Grand Cornet 7fach,
Bordun 16 Fuss,
Bordun 8 „
Floete 8 „
Octave 4 „
Quinte $2^{2}/_{3}$ „

Octave 2 Fuss,
Bombarde,
Erste Trompete,
Zweite Trompete harmonique,
Erste Clarine harmonique,
Zweite Clarine octaviante.

IV. Clavier. Recit. und Echo expressiv.

Bordun 8 Fuss,
Flûte harmonique,
Flûte octaviante,
Octavin harmonique,

Quinte,
Trompete harmonique,
Clairon harmonique,
Voix humana.

Pedal.

Principalfloete, offen 32 Fuss, überschlagend im 16-Fusston,
Principal 16 „
Octav 8 „
Octave 4 „
Quinte $5^{1}/_{3}$ „

Contrabass 16 Fuss,
Fagott 8 „
Erste Trompete 8 „
Zweite Trompete 8 „
Erste Clarine 4 „
Zweite Clarine 4 „

Die Zahl der Registerzüge ist 70, einschliesslich der Tremulanten.

Die Zahl der Pfeifen ist 4510.

Alle Claviere haben 54 Tasten von C_0 bis f^3, so dass die offenen 16füssigen Stimmen mit 24 Fuss Länge anfangen und so auch die übrigen nach Maassgabe ihres Fusstons. Hiervon ist jedoch die überblasende Principalflöte, 32 Fuss, ausgenommen, welche erst von C_1 anfängt.

Das Manual-Principal, 32 Fuss, fängt vom zweiten c^0 an, hat also in der grossen Octave keine Pfeifen.

Ueber der Pedalclaviatur sind 9 Verbindungs- oder Coppeltritte angebracht.

Das erstere öffnet und schliesst den Kasten, worin sich das Pfeifwerk des IV. Claviers befindet.

Das zweite verbindet die Stimmen des Soloclaviers (Clavierdereoit) mit den Stimmen des Hauptwerks.

Das dritte verbindet die Stimmen der Bombarde mit den Stimmen des Hauptwerks

Das vierte koppelt die Stimmen des Hauptwerks an und ab.

Das fünfte koppelt die Stimmen des Positivs an das Hauptwerk.

Das sechste vereinigt mit den Grundstimmen des Positivs die obere Octave der Rohrwerke und der harmonischen (jeux harmoniques) desselben Claviers.

Das siebente vereinigt die Bassoctaven derselben Stimmen mit den Grundstimmen desselben Claviers (Positivs).

Das achte koppelt die Bassoctaven aller Claviere an das Pedal.

Das neunte koppelt die Unteroctaven an die Töne, welche gegriffen werden.

Das Gebläse besteht aus 11 grossen Windmagazinen, welche zusammen 17,000 Liter Luft fassen. Die Schöpfbälge, welche diese Magazine füllen, geben 400 Liter Luft in jeder Secunde. Es sind ihrer 5, und jeder erfordert eine Kraft von 10 Kilogramm, welche ein Mann leisten kann, der bei geringer Dauer der Arbeit viele kleine Zeitabschnitte zur Ruhe hat.

Die Luftdichte ist weder für die Bass- und Discantoctaven, noch für die Flötenstimmen und Rohrwerke gleich.

Endlich ist der pneumatische Hebel bei dieser Orgel zum ersten Male angewendet worden.

Beschreibung der grossen Orgel in der Kirche Madeleine zu Paris, erbaut von M. Aristide Cavaillé und eingeweiht den 29. October 1846.

I. Clavier. Positiv.

Umfang von C_0 bis f^3, 54 Tasten.

Principal 8 Fuss,	Viola di Gamba 8 Fuss,

Flûte douce	8 Fuss,	Octave	2 Fuss,
Vox angelica	8 „	Trompete	8 „
Octave	4 „	Fagott und Hoboë	8 „
Dulciana	4 „	Clairon	4 „

Hauptwerk vom C_0 bis f^3.

Principal	16 Fuss,	Octave	2 Fuss,
Violon	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Principal	8 „	Octave	2 „
Salicional	8 „	Mixtur und Cimbel	10fach,
Flûte harmonique	8 „	Trompete	8 Fuss,
Bordun	8 „	Cor anglais (engl. Horn)	8 „

Clavier der Bombarde von C_0 bis f^3.

Subbass (sehr weite Mensur)	16 Fuss,	Octav	2 Fuss,
Bass	8 „	Bombarde	16 „
Flûte harmonique	8 „	Trompete harmonique	8 „
Flûte traversière	8 „	Zweite Trompete	8 „
Flûte octaviante (Ueberschlagende Floete),	4 „	Clairon	4 „

Recit. expressiv.
Von C_0 bis f^3. 54 Tasten.

Flûte harmonique	8 Fuss,	Trompete harmonique	8 Fuss,
Bordun	8 „	Clairon harmonique	8 „
Flûte octaviante	8 „	Musette	8 „
Octave	2 „	Vox humana	8 „

Pedalstimmen.
Umfang der Claviatur von C_0 bis c^1, 25 Tasten.

Quintatön	32 Fuss,	Bombarde	16 Fuss,
Contrabass	16 „	Basse-contre [16]	16 „
Violoncello	8 „	Trompete	8 „
Hohlfloete	8 „	Clairon	4 „

Verbindungspedale.
Koppelungen der Claviere.

Das Hauptwerk mit dem Positiv.
Das Hauptwerk mit dem Pedal.
Das Clavier der Bombarde mit dem Positiv.
Das Pedal mit dem Hauptwerk.

[16]) Wahrscheinlich eine Zungenstimme, weil unter diesem Namen schon eine auf dem Pedal steht.

Pedal zum Ankoppeln der Zungenstimmen.

Des Positivs, des Hauptwerks, der Bombarde und zugehörigen Stimmen, des Recit. und des Pedals.

Ankoppelung in der Octave.

Die Unteroctave des Hauptwerks, die Unteroctave der Bombarde, die Oberoctave des Pedals, der Tremulanten des Recit. und das Crescendo des Recit.

Diese bisher gegebenen französischen Dispositionen neuerer Orgelwerke werden hinreichend sein, um zu zeigen, dass die dortige Orgelbaukunst einen anderen Gang nimmt, wie bei uns, und was noch mehr sagen will, dass die französischen Orgelbauer rascher in der Vervollkommnung ihrer Kunst fortschreiten, als es in andern Ländern der Fall ist. Hierzu mögen wohl die vielen Arbeiten dieser Art, welche sich nach der Revolution nothwendig erwiesen, viel beigetragen haben.

Neben diese Dispositionen stelle ich eine der grössten, welche in Deutschland existiren, zwar nicht aus der neuesten Zeit, aber doch von der Beschaffenheit, wie sie mit geringen Veränderungen noch jetzt disponirt werden. Es ist die grosse Orgel in der Abtei zu Weingarten.

Beschreibung der Orgel zu Birmingham, erbaut von M. Hill, Orgelbauer zu London.

Hauptwerk.

Floete 8 Fuss, mit 16 Fuss anfangend,
Zweite Floete 8 Fuss, mit 16 Fuss anfangend,
Floete 16 Fuss, mit 32 Fuss anfangend,
Bordun 16 Fuss,
Prestant 4 „ mit 8 Fuss anfangend,
Zweiter Prestant desgl.
Dritte Floete von Holz 4 Fuss, offen, mit 8 Fuss anfangend.
Quinte von Metall.
Octave 2 Fuss, Zinn,
Floete 2 „ von Holz, mit 4 Fuss anfangend,
Trompete, weite Mensur, mit 16 Fuss anfangend,
Trompete 8 Fuss, mit 16 Fuss anfangend,
Clarine 2 Fuss, mit 4 Fuss anfangend,
Clarine 4 Fuss, mit 8 Fuss anfangend,
Sesquialter aus 4 Fuss,
Mixtur 5fach.

Positiv.

Floete 8 Fuss, von 16 Fuss anfangend, Metall,
Floete 8 Fuss, von 16 Fuss anfangend, Holz,

Dulciano 4 Fuss, von 8 Fuss anfangend,
Bordun 8 Fuss,
Prestant 4 Fuss, von 8 Fuss anfangend,
Harmonika 4 Fuss, von 8 Fuss anfangend,
Floete 4 Fuss, gedeckt,
Cromorne 4 Fuss, von 8 Fuss anfangend,
Octave 2 Fuss.

Recit.

vom zweiten c anfangend und in der grossen Octave an das Positiv koppelnd.

Floete	8 Fuss,		Octave	2 Fuss,	
Floete	16 „		Trompete 8	„	(sanft),
Bordun	8 „		Trompete 8	„	
Principal	4 „		Hoboë,		
Clara bella	4 „		Clairon.		

IV. Clavier.

Mit diesem Clavier lassen sich folgende Stimmen des Positivs und des Recit. spielen:

Floete von Metall, Floete von Holz, Dulciana, Bordun 8 Fuss, Harmonika, Floete 4 Fuss, Cromorne.

II. Stimmen des Recit.

Floete, Bordun, Prestant (Octave 4 Fuss), Clara bella, Octave 2 Fuss, Trompete (sanfte Int.), Trompete, Hoboë, Clairon.

Pedal (2 Octaven Umfang).

Principal 32 Fuss im Prospect. Offener 32 Fuss von Holz (weite Mensur). Posaune 32 Fuss.

Koppelungen.

Pedalkoppel an das Hauptwerk, Pedal an das Positiv. Koppelzüge, welche die Stimmen des Positivs und des Recit. mit dem IV. Clavier vereinigen. Ankoppelung des Recit. an das Hauptwerk. Ankoppelung des Positivs an das Hauptwerk.

Die Manualclaviere haben $5^1/_2$ Octaven, von C_1 (16 Fuss) anfangend. Dieser Umfang der Claviere ist in England, wo die Orgel oft vierhändig gespielt wird, allgemein angenommen. Die unterste oder erste Octave wird jedoch als ein Ravalement (Contratöne oder Contraoctave) betrachtet. Daher kommt es, dass eine Stimme, welche in Frankreich z. B. Flöte 8 Fuss genannt wird, weil ihre grösste Pfeife (ihr grösstes C_0) 8 Fuss Länge

hat, in England Flöte 4 Fuss heisst, und mit 8 Fuss anfangend. Einige Stimmen repetiren in der zweiten Octave, so dass also die Längen der Pfeifen in der ersten Octave sich in der zweiten wiederholen.

Die Pfeifen der 32 Fuss sind direct auf einen Windcanal gesetzt, welcher ihnen als Windlade dient. Sie haben besonders geformte Ventile. Dieses Ventil ist auf eine Erhöhung gelegt und darauf mit 2 Messingstreifen befestigt. Wenn man das Ventil rückwärts zieht, so entfernt es sich von der Oeffnung und gestattet dem Winde ganz freien Einzug. Eine Feder drückt es wieder an seinen Platz.

Die Basspfeifen der Grundstimmen haben abgegesonderten Wind.

Die Orgel hat ein Glockenspiel, welches von c^0 4 Fusston anfängt und 3 Octaven Umfang hat. Das c^0 hat wenigstens 2 Fuss im Durchmesser. Jede Glocke wird durch einen Hammer von 5 Hectogr. Gewicht in Vibration gesetzt. Um diese Hämmer in Bewegung zu bringen, ist an jedem Ton ein Blasebalg angebracht, welcher stets mit Luft gefüllt ist. Soll nun die Glocke angeschlagen werden, so wird die Taste niedergedrückt und dadurch die Oberplatte des Balges zum Fallen gebracht. Mit dieser fällt aber auch der Hammer auf die Glocke. Dieser Mechanismus ist übrigens nur in den tiefen Tönen angewendet worden, wo die Hämmer sehr schwer sind.

Die Pedalclaviatur hat 2 Octaven Umfang von C_0 bis c^1. Links von der grossen Orgel ist ein kleines abgesondertes Clavier von 2 Octaven Umfang angebracht, auf welchem man die Pedalstimmen mit den Fingern spielen kann.

Die Stimmen des 3. Clavieres sind in einen Kasten mit beweglichen Thüren eingeschlossen.

Das Gebläse besteht aus 3 grossen Laternenbälgen (horizontal aufgehende) von 15 Fuss Länge und 10 Fuss Breite. Der erste ist für das Positiv, der zweite für das Hauptwerk und dritte Clavier, der dritte für das Pedal.

Dan Gehäuse hat 39 Fuss Breite und 45 Fuss Höhe. Es ist in die Mitte eines grossen Orchesters gestellt. Die beiden amphitheatralisch geformten Seiten sind für die Sänger. Die Plätze der übrigen Instrumentalisten sind auf dem Platze vor der Orgel. Der Saal kann über 3000 Zuhörer fassen.

Bremen.

Die Orgel im Dome ist von dem Orgelbaumeister Joh. Fr. Schulze aus Paulinzelle anno 1850 erbaut; sie hat 3 Manuale und 60 klingende Stimmen; Folgendes ist ihre Disposition:

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Floete	4 Fuss,
Bordun	16 „	Quinte	$2^{2}/_{3}$ „
Bordun	32 „	Octave	2 „
Principal	8 „	Cymbel	3fach,
Viola di Gamba	8 „	Mixtur	5 „
Hohlfloete	8 „	Cornett	4 „
Gedact	8 „	Trompete	16 Fuss, aufschl.,
Quinte	$5^{1}/_{3}$ „	Trompete	8 „
Octave	4 „		

Unterwerk.

Principal	8 Fuss,	Spitzfloete	4 Fuss,
Bordun	16 „	Quinte	$2^{2}/_{3}$ „
Bordun	32 „	Octave	2 „
Salicional	8 „	Scharf	3fach,
Floete	8 „	Mixtur	5 „
Gedact	8 „	Physharmonika	8 Fuss, freischwingend.
Octave	4 „		

Oberwerk.

Geigen-Principal	8 Fuss,	Geigen-Principal	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Flauto-Traverso	4 „
Lieblich Gedact	8 „	Lieblich Gedact	4 „
Flauto-Traverso	8 „	Quinte $2^{2}/_{3}$ und Octave	2 „
Terpodion	8 „	Mixtur	3fach,
Harmonica	8 „	Aeoline	8 Fuss, freischwingend.
Czakan-Floete	8 „		

Pedal.

Principalbass	32 Fuss,	Gedactbass	8 Fuss,
Grossquinte	$21^{1}/_{3}$ „	Flötenbass	8 „
Principalbass	16 „	Octave	4 „
Majorbass	16 „	Mixtur	5fach,
Violon	16 „	Posaune	32 Fuss, freischw.,
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Quinte	$10^{2}/_{3}$ „	Fagott	16 „ aufschl. (m. Holzzung. n. Musikd. Riem),
Octavbass	8 „	Trompete	8 Fuss, aufschl.
Violon	8 „		

Die Orgel hat 8 Hauptbälge und 3 regulirende Windmagazine; das Pedal hat Wind von 38°, das Hauptwerk von 34°, das Unterwerk von 32° und das Oberwerk von 28°. Das Oberwerk ist zum Crescendo eingerichtet; das Hauptwerk und das Unterwerk können an das Pedal gekoppelt werden. Durch einen Fusstritt können die grossen Bässe abgesperrt und wieder aufgezogen werden. Sämmtliche Windladen der Orgel liegen parterre und terrassenförmig, die hinteren höher; um alle führen bequeme Gänge herum. Die Prospectpfeifen stehen stumm. Im Jahre 1855 wurde die Orgel mit der pneumatischen Maschine versehen und erhielt einige neue aufschlagende Rohrwerke.

Berlin.

Die Orgel in der neuen St. Petri-Kirche ist von dem Orgelbaumeister Buchholz sen. daselbst erbaut; sie hat 4 Manuale und 60 klingende Stimmen. Folgendes ist ihre Disposition:

Hauptwerk (II. Clavier).

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Bordun	16 „	Spitzflöte	4 „
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Gambe	8 „	Superoctave	2 „
Rohrflöte	8 „	Scharf	5fach,
Trompete	8 „	Cornett	5fach,
Flauto-traverso	8 „	Cymbel	3fach.
Nasard	$5^1/_3$ „		

Unterwerk (I. Clavier).

Bordun	16 Fuss,	Viola d'amour	4 Fuss,
Geigen-Principal	8 „	Flauto-amabile	4 „
Flauto-dolce	8 „	Nachthorn	4 „
Clarinette	8 „	Flautino	2 „
Gemshorn	8 „	Progressivharmonica	3—5fach.
Trinuna	8 „		

Oberwerk (IV. Clavier).

Quintatön	16 Fuss,	Rohrflöte	4 Fuss,
Praestant	8 „	Violino	2 „
Gedact	8 „	Flageolet	1 „
Salicional	8 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Hautbois	8 „	Mixtur	5fach.
Octave	4 „		

Fernwerk (III. Clavier).

Dulcian	16	Fuss,
Gedact	8	„
Piffara	8	„
Doppelflauto	8	„
Fugara	8	Fuss,
Gemshorn	4	„
Flauto traverso	4	„
Vox angelica	8	„

Pedal.

Posaune	32	Fuss,
Violon	32	„
Principal	16	„
Violon	16	„
Fagott	16	„
Posaune	16	„
Gambe	16	„
Violon	8	„
Bassflöte	8	Fuss,
Octave	8	„
Subbass	8	„
Trompete	8	„
Octave	4	„
Clairon	4	„
Nasard	$10^2/_3$	„

Disposition

der in der katholischen Kirche zu Saales, Kreis Molsheim, Elsass, Deutsches Reichsland, befindlichen, von Heinrich Koulen, Orgelbaumeister in Strassburg i. E., im Jahre 1879 erbauten neuen Orgel von 26 Stimmen.

Das Gehäuse derselben, in romanischem Styl, ist entworfen vom Erbauer, ausgeführt vom Holzbildhauer Klem in Colmar, Ober-Elsass.

Der in der Mitte befindliche Thurm ist der höchste, die Seitenthürme sind noch etwas niedriger als die Flachfelder.

Die Orgel hat einen Spieltisch, der noch über die Chorbrüstung herausgerückt ist. Die sichtbare Seite desselben ist durch 4 Felder, 2 grössere Seiten- und 2 kleinere Mittelfelder, in denen 16 stumme Zinnpfeifen befindlich, derartig maskirt, dass er einem Rückpositiv vollkommen gleicht. Er enthält 3 Manualclaviaturen à 54 Tasten von C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$, Untertasten Elfenbeinbelag, Obertasten Ebenholz, 1 Pedalclaviatur, 27 Tasten von C bis $\overline{d}$ aus festem, ganz mit Oel durchtränktem Eichenholz. Pedalmaass nach Boeckeler (Mecheln'sches). Der Organist sieht in die Kirche hinein.

Die 26 Stimmen der Orgel vertheilen sich wie folgt:

Pedal.

Violon	16	Fuss,
Subbass	16	„
Principal	8	„
Violon	8	Fuss,
Tuba	16	„

Erstes Manual.

Bordun	16 Fuss,	Harmonieflöte	4 Fuss,
Principal	8 „	Principal	4 „
Flaute major	8 „	Principal	2 „
Gambe	8 „	Grand jeu 4- und 5fach.	
Trompete	8 „		

Zweites Manual.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Gemshornquinte	$2^2/_3$ Fuss,
Gedact	8 „	Piccolo	2 „
Traversflöte	4 „	Euphon-Clarinette	16 „
Violine	4 „		

Drittes Manual.

Salicional	8 Fuss,	Flauto dolce	4 Fuss,
Himmelsstimme	8 „	Basson-Oboe	8 „
Fernflöte	8 „		

Sämmtliche offene Metallpfeifen, mit Ausnahme des Salicional und der conischen Stimmen, haben Stimmrollen, die offenen Holzpfeifen Stimmschieber. Die überblasenden Pfeifen haben keine Löcher im Knotenpunkt.

Die Orgel ist nach Pariser Normalstimmung bei bei 15° Celsius eingestimmt. Das dritte Manual steht in einem Jalousiekasten.

Nebenzüge sind 3 vorhanden:

1. Koppel des 1. Manuals an das Pedal. Windkoppel, Tasten werden heruntergezogen.
2. Koppel des 2. Manuals an das 1. Manual do.
3. Koppel des 3. Manuals an das 2. Manual do.

Fusstritte sind 2 vorhanden:

1. Tritt zum Jalousieschweller für das 3. Manual.
2. Tritt zum Rollschweller für die ganze Orgel.

Die Registerzüge haben 0,05 Meter Gang und ziehen sich leicht. Für die Manuale ist Registerpneumatik angelegt. — Das Hauptmanual hat 18 Bälge von je 0,60 Meter Länge und 0,20 Meter Breite. Die beiden andern Manuale in Summe 12 Bälge von je 0,70 Meter Länge und 0,12 Meter Breite. Die Maasse wurden durch die räumlichen Verhältnisse beeinflusst.

Die Mechanik besteht für das 1. und 2. Manual nur aus 2 Winkeln und 3 Abstracten. Pedal und 3. Manual haben ausserdem noch je einen Wellenrahmen. Diese sind nach den Regeln der Kunst sorgfältig construirt. Die 3 Manuale haben Schleifladen, die Lade

des 1. Manuals hat in der unteren Octave Doppelventile. Das Pedal hat Kegelladen, die Ventile sind anders construirt wie gewöhnlich und von Zinn, eine Erfindung von W. Koulen. Sie bieten mehr Sicherheit wie die Holzkegel, gewähren auch den Vortheil, dass, wenn ein Ton hängen bleibt, die Windröhre nicht aufgemacht zu werden braucht, um den Fehler beseitigen zu können.

1. Manual hat C- und Cis-Laden, die oben in der Orgel liegen.

2. Manual hat chromatische Lade, welche unten in der Orgel liegt.

3. Manual hat chromatische Lade, welche oben zwischen den Laden des 1. Manuals liegt.

Pedal hat 2 Laden, die ausserhalb des Orgelgehäuses hinter der Orgel in einer Thurmnische liegen. Die Pfeifenstellung hat sich nach dem vorhandenen Raume richten müssen, die grossen Pfeifen stehen nach der Mitte zu. Alle Konducten für die Prospectpfeifen sind von Zink.

Gothenburg.

Die Orgel in der St. Gustavs-Kirche wurde von den Orgelbaumeistern Marcussen & Sohn aus Apenrade im Jahre 1849 umgebaut; es ist ein Werk von 2 Manualen und 41 Stimmen mit folgender Disposition.

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Gemshorn	4 Fuss,
Bordun	16 "	Quinte	$2^2/_3$ "
Principal	8 "	Octave	2 "
Viola di Gamba	8 "	Mixtur	3—4fach,
Flachflöte	8 "	Cornett	4fach,
Quinte	$5^1/_3$ "	Trompete	16 Fuss, aufschl.,
Octave	4 "	Trompete	8 "

Oberwerk.

Bordun	16 Fuss,	Principal	4 Fuss,
Quintatön	8 "	Rohrflöte	4 "
Fugara	8 "	Waldflöte	2 "
Corno di Cassetti	8 "	Trompete	8 " aufschl.,
Gedact	8 "	Fagott (c bis h)	} 8 Fuss.
Doppelflöte	8 "	Vox virginea (c bis f)	} 8 Fuss.

Die letzte Stimme Fagott und Vox virginea ist vor mehreren Jahren von dem Orgelbauer Anderssen aus Stockholm gefertigt, freischwebend.

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Terz	$6^2/_5$	Fuss,	
Untersatz	32 „	Quinte	$5^1/_3$	„	
Violon	16 „	Octave	4	„	
Subbass	16 „	Posaune	32	„	aufschl,
Principal	8 „	Posaune	16	„	
Quinte	$10^2/_3$ „	Fagott	16	„	
Violoncello	8 „	Trompete	8	„	
Gedact	8 „	Trompete	4	„	

Die Orgel hat 8 Kastenbälge, welche im Thurm liegen; dennoch ist die Vorkehrung getroffen, dass sie beim Aufgehen die Luft aus der Kirche schöpfen, weil die Luft im Thurme meistens und besonders im Sommer von der Temperatur in der Kirche verschieden ist. — An den Windladen ist ein Mechanismus angebracht, wodurch beim Stimmen die Töne von dem Stimmenden selbst angegeben werden können, eine Person zum Aushalten der Töne also nicht erforderlich ist. — An allen offenen Metallpfeifen bis zu 1 Fuss Länge herab befinden sich hinten Einschnitte zum Stimmen; die kleinen Differenzen sind dadurch auszugleichen, ohne dass man das Stimmhorn gebraucht. An den Pfeifen des Cornetts sind Ringe mit Schraubengewinden zum Behuf des Stimmens angebracht. — Die Windladen des Hauptwerks sind sogenannte Kegelladen; sie enthalten so viel Spielventile (Kegel), als Pfeifen darauf stehen (die Chöre der Mixturen nur für je eine Pfeife gerechnet). Marcussen & Sohn erhielten für diesen Umbau, der dem Bau einer neuen Orgel fast gleich kam, nahe an 30,000 Thaler Schwedisch Rigsgeld, und ausserdem zur Anerkennung ihrer vortrefflichen Leistungen ein werthvolles Ehrengeschenk.

Lund (in Schweden).

Die Orgel in der Domkirche ist von dem Orgelbaumeister Peter Zacharias Strand daselbst erbaut. Sie hat 4 Manuale mit 60 klingenden Stimmen und 12 Bälge. Alle 4 Claviere können gekoppelt werden. Der Umfang der Manuale ist von C bis zum dreige-

strichenen $\overline{\overline{\overline{f}}}$, der des Pedals von C bis zum eingestrichenen $\overline{d}$. Die Orgel hat 26,000 Thaler gekostet. Folgendes ist ihre Disposition:

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Spitzflöte	4 Fuss,
Doppel-Bordun	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Principal	8 „	Octave	2 „
Vox retusa	8 „	Mixtur	3fach,
Spitzflöte	8 „	Trompete	16 Fuss,
Quintflöte	$5^1/_3$ „	Trompete	8 „
Octave	4 „		

Zweites Manual.

Principal	16 Fuss,	Gedactflöte	8 Fuss,
Fugara	16 „	Octave	4 „
Bordun	16 „	Hohlflöte	4 „
Octave	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Flauto Cuspido	8 „	Octave	2 „
Salicional	8 „	Corno	8 „

Drittes Manual.

Principal	8 Fuss,	Flöte	4 Fuss,
Bordun	16 „	Rohrquinte	$2^2/_3$ „
Bassethorn	8 „	Panflöte	2 „
Vox vino lata	8 „	Trompete	8 „
Flauto fistula	8 „	Waldhorn, Bass }	8 „
Octave	4 „	Clarinette, Discant }	

Echo-Werk.

Principal	8 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Gedact	8 „	Flöte	4 „
Harmonica	8 „	Cornett	3fach,
Viola di Gamba	8 „	Flöte	2 Fuss.
Vox humana	8 „		

Pedal.

Erste Abtheilung.

Principalbass	16 Fuss,	Panflöte	1 Fuss,
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Octave	8 „	Trompete	8 „
Doppelflöte	8 „	Cornett	4 „
Octave	4 „		

Zweite Abtheilung.

Violon	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Quinte	10²/₃ „	Contra-Posaune	32 „
Violoncello	8 „		

Dritte Abtheilung.

Subbass 32 Fuss.

Liverpool.

Die Orgel in der St. Georgs-Hall, erbaut 1852 von dem Orgelbaumeister Henry Willis aus London, hat 4 Manuale und 100 klingende Stimmen. Der Umfang der Manuale ist vom Contra-G bis zum dreigestrichenen a (über 5 Octaven); das Pedal hat 2½ Octave von C bis zum eingestrichenen f. Folgendes ist die Disposition der Orgel:

Great-Organ.

Double Diapason (Principal)	16 Fuss,	Twelfth (Quinte)	3 Fuss,
Open Diapason	8 „	Tifteenth (Octave)	2 „
Open Diapason	8 „	Tifteenth	2 „
Open Diapason	8 „	Doublette (2fach),	2 ranks,
(3 Principale von verschied. Mensur)		Sesquialtera	2 „
		Mixtur	4 „
Stopped-Diapason (Gedact)	8 „	Fourniture	5 „
		Cymbale	5 „
Claribella	8 „	Posaune	16 Fuss,
Quint	6 „	Ophicleide	8 „
Principal	4 „	Trombone	8 „
Principal	4 „	Trumpet	8 „
Flute	4 „	Clarion	4 „
Tenth (Terz)	3¹/₅ „	Octave Clarion	2 „

Choir-Organ.

Double Diapason (closed) (Bordun)	16 Fuss,	Flute	4 Fuss,
		Flageolet	2 „
Open Diapason	8 „	Tifteenth	2 „
Dulciana	8 „	Twelfth	3 „
Viol di Gamba	8 „	Mixtur	3 ranks,
Claribella	8 „	Cremona	8 Fuss,
Stopped-Diapason	8 „	Trumpet	8 „
Octav Viol di Gamba	4 „	Orchestral-Oboe	8 „
Principal	4 „	Clarino	4 „
Celestina	4 „		

Swell-Organ.

Double Diapason (Principal).	16 Fuss,	Doublette	2 ranks (2 Fuss u. 1 Fuss),
Open Diapason	8 „	Sexquialtera	3 „
Open Diapason	8 „	Mixtur	3 „
Stopped-Diapason	8 „	Fourniture	4 „
Gamba	8 „	Trombone	16 Fuss.
Principal	4 „	Contra-Oboe	16 „
Principal	4 „	Horn	8 „
Flute	4 „	Trumpet	8 „
Flute	4 „	Oboe	8 „
Twelfth	4 „	Ophicleide	8 „
Fifteenth	2 „	Clarion	8 „
Piccolo	2 „	Clarion	4 „

Solo-Organ.

Double Diapason (closed)	16 Fuss,	Corno di Bassetto	8 Fuss,
		Horn	8 „
Open Diapason	8 „	Ophicleide	8 „
Stopped-Diapason	8 „	Trombone	8 „
Flute orchestral	4 „	Trumpet	8 „
Flageolet	2 „	Harmonic-Trumpet	4 „
Oboe	8 „	Basson	8 „
Clarionett	8 „	Contra-Fagott	16 „

Pedal-Organ.

Open Double Diapason	32 Fuss,	Quint	6 Fuss,
Double Diapason (2 Principale 32 Fuss, von Holz u. Metall),	32 „	Fifteenth	4 „
		Mixture	3 ranks,
		Fourniture	5 „
Open Diapason	16 „	Contra-Posaune	32 Fuss,
Open Diapason	16 „	Posaune	16 „
Salicional	16 „	Ophicleide	16 „
Bourdon	16 „	Trumpet	8 „
Principal	8 „	Clarion	4 „
Principal	8 „		

Das zu den Pfeifen dieser Orgel verwandte Metall ist von Contra-G (12 Fuss) bis C (8 Fuss) Blei mit einem kleinen Zusatz von Antimon und $^1/_6$ Zinn, von Cis bis zum folgenden G (6 Fuss) $^1/_5$ Zinn, von Gis bis C (4 Fuss) $^1/_4$ Zinn, von 4 bis 2 Fuss $^1/_3$ Zinn, von 2 bis 1 Fuss $^2/_5$ Zinn, über 1 Fuss $^1/_2$ Zinn; alle übrige

Arbeit besteht aus Blei mit 1/3 Zinn und mit Antimon gehärtet. — Die Ophicleide im Swell hatt messingene Körper; die Prospectpfeifen bestehen aus einer Composition von Zinn, Wismuth, Antimon und Blei, auf beiden Seiten gehobelt und polirt. — Die pneumatische Einrichtung ist bei allen Clavieren angebracht. Einige Züge sind vorhanden, mittelst welcher man mehrere Stimmen gleichzeitig öffnen und schliessen kann, Combinations. Die 12 Bälge, welche die Orgel mit Wind von verschiedenem Drucke versorgen, sind nach der von Cavaillé erfundenen Construction gebaut. Sie liegen nahe an der Orgel und schöpfen ihren Inhalt aus zwei grossen, im Gewölbe der Halle aufgestellten Reservoiren, jedes mit drei Schöpfbälgen, welche durch eine Dampfmaschine getrieben werden. — Die Wände des Kastens, in welchem sich die Swell-Organ befindet, sind doppelt mit feinem Sägestaub angefüllt. Die Front derselben besteht aus doppelten Laden oder Klappen, welche sich in messingenen Centren bewegen. — Die Orgel hat 10,400 Lstrl. gekostet.

York.

Die Orgel in der Kathedrale, von den Orgelbaumeistern Elliot & Hill aus London gebaut, enthält 80 Stimmen und 8000 Pfeifen und kostet 5000 Lstrl., zu welcher Summe der Graf von Scarborough allein 3000 Lstrl. gab. Der Umfang der Manuale beträgt 6, der des Pedals 2 Octaven. Die Stimmen der Swell-Organ (in den beiden tiefsten Octaven) sind auch zugleich im Pedal zu benutzen und können an dasselbe gekoppelt werden. Die Disposition der Orgel ist wie folgt:

Great-Organ.

a) the west organ (der westliche Theil).

Bourdon	16 Fuss,	Fifteenth 4 Fuss,	
Large Open Diapason (weites Principal),	16 „	Sesquialtera of 3 ranks and Mixture of 4 „	also 7fach,
Open Diapason	16 „	Flute-Principal	8 Fuss,
Large Principal	16 „	Fifteenth	4 „
German-Flute	8 „	Tierce	$3^1/_5$ „
Octave Open Diapason	8 „	Larigot (Quinte)	3 „
Principal	8 „	Superoctave	2 „
Twelfth	6 „	Octave-Principal	4 „

Cymbal of 7 ranks,		Trumpet	16 Fuss,
Posaune 16 Fuss,		Shawn (Schalmei)	8 „

b) the east organ (der östliche Theil).

Bourdon	16 Fuss,	Principal	8 Fuss,
Great Open Diapason	16 „	Fifteenth	4 „
Open Diapason	16 „	Tierce	$3^1/_5$ „
Octave Open Diapason	8 „	Larigot	3 „
Harmonica	8 „	Superoctave	2 „
Great-Principal	8 „	Flute-Principal	8 „
Octave-Principal	4 „	Great-Cornet of 8, 9 and 10 ranks,	
Twelfth	6 „	Basson	16 Fuss,
Fifteenth	4 „	Clarionett	16 „
Sesquialtera of 3 ranks		Clarion	8 „
and Mixture of 4 „			

Choir-Organ.

Stopped-Diapason	16 Fuss,	Waldflute	8 Fuss,
Dulciana	16 „	Octave	4 „
Claribella	8 „	Corno-Bassetto	16 „
Open Diapason	16 „	Keraulophon	8 „
Great-Principal	8 „	Twelft-Mixture of 5 ranks,	
Ophicleide-Principal	16 „	Tifteenth-Mixture of 5 ranks.	

Tuba-mirabilis Organ.

Grand Ophicleide 16 Fuss, Cornopean 16 Fuss,

Swell-Organ.

Viola	8 Fuss,	Twelfth	3 Fuss,
Open Diapason	8 „	Fifteenth	2 „
Philomela	8 „	Cornet of 5 ranks,	
Dulciana	8 „	Scherp of 3 „	
Celestina	8 „	Horn	8 Fuss,
Octave-Diapason	4 „	Cremona	8 „
Dulcet	4 „	Trumpet	8 „
Principal	4 „	Hautboy	8 „
Flageolet	2 „	Dulciana	4 „

Pedal-Organ.

Bombarde 32 Fuss (das tiefe C hat 4 Fuss Diagonale), Double Diapason 32 Fuss (2 Fuss Durchmesser),

Bombarde 16 Fuss ($2^1/_2$ Fuss Diagonale), Double Principal 16 Fuss (16 Zoll Durchmesser),

Subbass 32 Fuss (2½ Fuss Diagonale),
Double Bass 16 Fuss (2 Fuss Diagonale),
Sacbut 32 Fuss,
Trombone 16 „

Murcia (in Spanien).

Die Orgel in der Kathedrale ist von den Orgelbaumeistern Merklin, Schütze & Co. in Brüssel erbaut und 1856 vollendet.

Sie enthält 4 Manuale mit 64 klingenden Stimmen und 15 Nebenzügen mit folgender Disposition:

1er Clavier.

Montre 8 Fuss,
Viola di Gamba 8 „
Flute traversière 8 „
Bourdon 4 „
Flute douce 4 „
Prestant 4 „
*Cornet 4 Fuss,
Flageolet 2 „
*Euphone 16 „
*Grosse Trompete 8 „
*Trompete douce 8 „
*Clairon 4 „

2ème Clavier.

Montre 16 Fuss,
Bourdon 16 „
Montre 8 „
Salicional 8 „
Viola 8 „
Bourdon 8 Fuss,
Grosse Flute 8 „
Flute 4 „
Prestant 4 „

Registres de combinaison.

Doublette 2 Fuss,
Fourniture 4 tuyaux par touche (fach),
*Cornet 4 tuyaux par touche,
*Trompete céleste 8 Fuss,
*Euphone 8 „
*Clairon 4 „
Ophicleide 1 Cor 16 „

3ème Clavier.

Bourdon 16 Fuss,
Montre 8 „
Flute harmonique 8 „
Bourdon 8 „
Fugara 8 Fuss,
Flute octaviante 4 „
Prestant 4 „

Registres de combinaison.

Nasard 3 Fuss,
Furniture progressive,
*Bombarde 16 Fuss,
*Trompete bombarde 8 Fuss,
*Trompete harmonique 8 „
*Clairon harmonique 4 „

4ème Clavier.

Flute harmonique	8	Fuss,
Dulciana	8	„
Bourdon	8	„
Voix céleste	8	„
Flute d'Echo	4	Fuss,
Voix humaine	8	„
Musette	8	„

Registres de combinaison.

Cornet 4 tuyaux par touche,
Trompete douce 8 Fuss,
Cor anglais et Hautbois 8 Fuss,
Clairon 4 „

Clavier des Pedales separées.

Contrebasse	32	Fuss,
Sousbasse	16	„
Contrebasse	16	„
Bourdon	16	„
Flute	8	Fuss,
Violoncello	8	„
Basson	16	„
Flute	4	„

Registres de combinaison.

Bombarde 32 Fuss,
Bombarde 16 „
Trompete 8 Fuss,
Clairon 4 „

Pedales d'accouplement (Coppel-Fusstritte).

Coppel zum 1. mit dem 2. Clavier,
„ „ 2. „ „ 3. „
„ „ 3. „ „ 4. „
„ „ 2. „ „ 4. „
Coppel zum Pedal mit dem 1. Clavier,
„ „ „ „ „ 2. „
„ „ „ „ „ 3. „

Pedales de combinaison
(Verbindungszüge resp. Fusstritt).

Zug für die Registres de combinaison des 2. Claviers.
Zug für die Registres de combinaison des 3. Claviers.
Zug für die Registres de combinaison des 4. Claviers.
Zug für die Registres de combinaison des Pedales.
Expression des 1. Claviers. Tremulant zum 1. Clavier.
Tremulant zum 4. Clavier.
Zug, um sämmtliche mit einem * bezeichneten Register zu verbinden und auf einmal zum Erklingen zu bringen.

Disposition
der neuen Orgel für die Domkirche zu Schwerin (von Ladegast). (S. Maasmann „Orgelbauten“).

A. Klingende Register.

I. Manual.

I. Abtheilung.

Principal 16 Fuss aus reinem Banca-Zinn, im Prospect.
  Anm. Alle Zinnpfeifen werden sauber polirt und erhalten die über 4 Fuss grossen erhabene starke Labien.
Principal 8 Fuss, Banca-Zinn, theilweise im Prospect.
Octave 4 Fuss, 14löth. Zinn.
Spitzflöte 4 Fuss, aus der alten Orgel, wird reparirt.
Quinte $2^2/_3$ Fuss, desgl.
Octave 2 Fuss, desgl.
Cornet 3—4fach aus 12löth. Zinn,
  auf G = g $\overline{c}$ $\overline{c}$,
  auf c = $\overline{c}$ $\overline{g}$ $\overline{\overline{c}}$ $\overline{\overline{e}}$,
 geht dann in dieser Zusammensetzung bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$.
Mixtur 4fach, 2 Fuss, repetirt auf c $\overline{g}$ $\overline{c}$ und $\overline{\overline{\overline{c}}}$, die grosse Octave neu aus Zinn, die Fortsetzung aus der alten Orgel wird reparirt.
Cymbel 3fach, $1^1/_2$ Fuss, 14löth. Zinn.
Trompete 8 Fuss, Kellen, Zungen und Krücken aus Messing, Körper aus der alten Orgel.
Trombone 16 Fuss, die Körper aus 14löth. Zinn, Kellen, Zungen und Krücken aus Messing, Köpfe aus Probezinn.

II. Abtheilung.

Bordun 32 Fuss, auf klein c anfangend, aus feinem Tannen- und Eichenholz.
Bordun 16 Fuss, aus demselben Holz.
Fagott 16 Fuss, durchschlagend, Zungen und Platten von Messing, Körper aus 14löth. Zinn.
Gemshorn 8 Fuss, aus der alten Orgel, wird reparirt.
Viola di Gamba 8 Fuss, aus feinstem Zinn.
Doppel-Gedact 8 Fuss, aus Eichenholz.
Rohrquinte $5^1/_3$ Fuss, aus 12löth. Zinn.
Rohrflöte 4 Fuss, desgl.
  Anm. Alle Füsse und Vorschläge der Holzpfeifen werden aus feinem Eichen- und Birnbaumholz gemacht, die Vorschläge aufgeschraubt.

II. Manual.

I. Abtheilung.

Principal 16 Fuss, die 7 grossen Pfeifen aus gutem Holz, von G ab feines Zinn im Prospect.
Quintatön 16 Fuss, Material wie Principal 16 Fuss.
Principal 8 Fuss, aus feinstem Zinn.
Salicional 8 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Rohrflöte 8 Fuss, aus 12löth. Zinn.
Bordunalflöte 8 Fuss, aus feinem Tannen- und Birnbaumholz.
Flöte 4 Fuss, aus der alten Orgel, wird reparirt und neu intonirt.
Oboe 8 Fuss, aus Material wie Fagott 16 Fuss.

II. Abtheilung.

Octave 4 Fuss, aus der alten Orgel, reparirt.
Gemshornquinte $2^2/_3$ Fuss, desgl.
Octave 2 Fuss, desgl.
Cornett 3fach, aus 14löth. Zinn.
Progressiv-Harmonica 2—4fach, wird aus Mixtur der alten Orgel formirt und reparirt.

III. Manual.

Geigen-Principal 8 Fuss, aus Banca-Zinn.
Gedact 16 Fuss, die grosse Octave aus Eichenholz, die Fortsetzung aus 12löth. Zinn.
Fugara 8 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Doppelflöte 8 Fuss, aus Eichen- und Birnbaumholz.
Flauto Traverso aus feinstem Tannen- und Birnbaumholz.
Fugara 4 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Piffaro 4 Fuss, desgl., vom kleinen c ab in doppelter Länge.
Gedact 4 Fuss, aus 12löth. Zinn.
Piccolo 2 Fuss, desgl.
Progressiv-Harmonica 2 Fuss, 2—4fach, aus 14löth. Zinn.
Clarinett 8 Fuss, aus Material wie Fagott 16 Fuss.

IV. Manual.

Viola d'amore 8 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Viola 16 Fuss, die grosse Octace bis H aus Holz, von klein c ab 14löth. Zinn.
Lieblich Gedact 8 Fuss, aus 12löth. Zinn.
Zartflöte 8 Fuss, aus feinstem Tannen- und Birnbaumholz.
Unda maris 8 Fuss, aus 12löth. Zinn, vom kleinen g ab doppelchörig.
Salicional 4 Fuss, aus 14löth. Zinn.

Flauto dolce 4 Fuss, aus Birn- und Buchsbaumholz.
Harmonica aetherea 2 Fuss, 2—3fach, aus 14löth. Zinn.
Aeoline 16 Fuss, aus Material wie Fagott 16 Fuss.

Pedal.

I. Abtheilung.

Violon 32 Fuss, aus gutem Holz.
Untersatz 32 Fuss, desgl.
Posaune 32 Fuss, mit freischwingenden Zungen, Krücken und Schraubenstimmung aus Messing, Köpfe und Körper aus gutem Holz.

Anm. Schraubenstimmung ist bei dieser Stimme unbedingt nothwendig, sowohl der Haltbarkeit der Stimmung wegen, als auch zur leichteren Ausführung der Stimmung.

Octavbass 16 Fuss, aus gutem Holze.
Principalbass 16 Fuss, aus reinem Zinn.
Violon 16 Fuss, aus gutem Holze.
Posaune 16 Fuss, Kellen, Zungen und Krücken aus Messing, Körper aus gutem Holz.
Terz $12^4/_5$ Fuss, aus gutem Holz.
Nasard $10^1/_6$ Fuss, desgl.
Octavbass 8 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Cello I. 8 Fuss, aus gutem Holz.
Trompete 8 Fuss, Kellen, Zungen und Krücken aus Messing, Aufsätze aus der alten Orgel.
Trompete 4 Fuss, wie Trompete 8 Fuss.
Nasard $5^1/_3$ Fuss, aus 12löth. Zinn.
Octave 4 Fuss, aus der alten Orgel reparirt.
Cornett 4fach, 3 Fuss, aus 12löth. Zinn.

II. Abtheilung.

Salicettbass 16 Fuss, aus gutem Holz.
Subbass 16 Fuss, desgl.
Bassflöte 8 Fuss, desgl.
Flötenbass 4 Fuss, desgl.
Cello II. 8 Fuss, aus 14löth. Zinn.
Dulcian 16 Fuss, wird construirt wie Posaune 32 Fuss.

B. Nebenregister.

Manual-Koppel, um das 2. Manual
Manual-Koppel, um das 3. Manual
Manual-Koppel, um das 4. Manual
} an das 1. Manual zu koppeln.
Pedal-Koppel, um das Pedal an das Hauptwerk zu koppeln.

Erster } Kalkanten-Rufer.
Zweiter }
Tremulant.
Ventil zur 1. Abtheilung des 1. Manuals.
Ventil zur 2. Abtheilung des 1. Manuals.
Ventil zur 1. Abtheilung des 2. Manuals.
Ventil zur 2. Abtheilung des 2. Manuals.
Ventil zum 3. Manual.
Ventil zum 4. Manual (Echowerk).
Ventil zur 1. Abtheilung des Pedals.
Ventil zur 2. Abtheilung des Pedals.

Das Crescendo besteht aus 7 Hauptstationen mit 21 Stufen, so dass also 21 verschiedene Klangfarben bei demselben zur Geltung kommen. Auf diesen Stationen kann gehalten oder auch umgekehrt und weiter gespielt werden. Während des Crescendo kann man sämmtliche Claviere beim Spielen wechseln, auch an- und abkoppeln, um die einzelnen Klangfarben wirken zu lassen. Nur dürfen während der Wirkung der Crescendo-Wellen die Register nicht berührt werden. Haben die Crescendo-Wellen wieder Station genommen, dann kann beliebig registrirt werden. Weder die beiden Crescendo-Tritte, noch die beiden Crescendo-Züge dürfen schnell hinter einander gewechselt werden, sondern nur erst dann, wenn die Crescendo-Wellen stillstehen.

Die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Register nach und nach von 1—84 beim Crescendo eintreten, von der schwächsten Stimme (Zartflöte 8 Fuss, 4. Manual) an bis zu den 32füssigen Bässen und Mixturen ist so getroffen:

I. Station.

Zartflöte 8 Fuss, 4. Manual, Salicettbass 16 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals.
Lieblich Gedact 8 Fuss, 4. Manual.

II. Station.

Flauto Traverso 8 Fuss, 3. Manual. Unda maris 8 Fuss, 4. Manual. Gambenbass 8 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals. Salicional 8 Fuss, 3. Manual. Piffaro 8 Fuss, 1. Abtheilung des 2 Manuals. Flauto dolce 4 Fuss, 4 Manual. Doppelflöte 8 Fuss, 3. Manual Subbass 16 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals.

III. Station.

Gedact 4 Fuss, 3. Manual. Flautino 4 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Flauto major 8 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Flötenbass 8 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals.

Bordunalflöte 8 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Fugara 8 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Flauto 4 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals.

Viola di Gamba 8 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Rohrflöte 8 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Viola 16 Fuss, 4. Manual. Octavflöte 4 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals.

IV. Station.

Geigenprincipal 8 Fuss, 3. Manual. Quintatön 8 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Gemshorn 8 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Violon 16 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals.

Salicional 4 Fuss, 4. Manual. Gedact 16 Fuss, 3. Manual. Principal 8 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Doppel-Gedact 8 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Rohrflöte 4 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals.

Piffaro 4 Fuss, 3. Manual. Viola d'amour 8 Fuss, 4. Manual. Flautino 2 Fuss, 4. Manual. Octavbass 16 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals. Cello 8 Fuss, 2. Abtheilung des Pedals.

V. Station.

Fugara 4 Fuss, 3. Manual. Quintflöte $2^2/_3$ Fuss, 3. Manual. Spitzflöte 4 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Principal 8 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Principalbass 8 Fuss, 2. Abtheilung des Pedals.

Rohrquinte $5^1/_3$ Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Principal 4 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Quintatön 16 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Piccolo 2 Fuss, 3. Manual. Principalbass 16 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals.

Bordun 16 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Gemshornquinte $2^2/_3$ Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Untersatz 32 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals. Dulcian 16 Fuss, 3. Abtheilung des Pedals.

VI. Station.

Octave 4 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Principal 16 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Quintatön 4 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Oboe 8 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Clarinette 8 Fuss, 3. Manual.

Principal 16 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Quinte $2^2/_3$ Fuss,

1. Abtheilung des 1. Manuals. Harmonica aetherea 3fach, 4. Manual. Posaune 32 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals. Octave 2 Fuss, 1. Abtheilung des 2. Manuals.

Octav 2 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Trompete 8 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals, Cornett 3fach, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Quinte $5^1/_3$ Fuss, 2. Abtheilung des Pedals. Octave 4 Fuss, 2. Abtheilung des Pedals.

VII. Station.

Terz und Septime aus 4 Fuss, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Cornett 4fach (halb), 1. Abtheilung des 1. Manuals. Progressiv-Harmonica 2—4fach, 3. Manual. Aeoline 16 Fuss, 4. Manual. Quinte $10^2/_3$ Fuss, 2. Abtheilung des Pedals. Trompete 4 Fuss, 2. Abtheilung des Pedals.

Cornett 4fach (halb), 1. Abtheilung des 1. Manuals. Trombone 16 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Progressiv-Harmonica 2—4fach, 1. Abtheilung des 2. Manuals. Fagott 16 Fuss, 2. Abtheilung des 2. Manuals. Violon 32 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals. Cornett 4fach, 2. Abtheilung des Pedals.

Cymbel 3fach, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Mixtur 4fach, 1. Abtheilung des 1. Manuals. Bordun 32 Fuss, 2. Abtheilung des 1. Manuals. Posaune 16 Fuss, 1. Abtheilung des Pedals. Terz $12^1/_3$ Fuss, 2. Abtheilung des Pedals. Trompete 8 Fuss, 2. Abtheilung des Pedals, Scharf 4fach.

Leipzig. Pauliner Kirche (Ladegast). Aufgestellt im Jahre 1874.

I. Manual.

Principal	16	Fuss,	Quinte	$5^1/_3$	Fuss,
Bordun	16	„	Quinte	$2^2/_3$	„
Principal	8	„	Doublette	2	„ u. $1^2/_3$ Fuss,
Gemshorn	8	„	Cornett	4fach,	
Gambe	8	„	Mixtur	5	„
Rohrflöte	8	„	Cymbel	3	„
Octave	4	„	Fagott	16	Fuss,
Gemshorn	4	„	Trompet	8	„

II. Manual.

Principal	8	Fuss,	Gedact	8	Fuss,
Quintatön	16	„	Quintatön	8	„
Octave	4	„	Rohrflöte	4	„
Flauto amabile	8	„	Quinte	$2^2/_3$	„
Fugara	8	„	Octave	2	„

Cornett 3fach,		Clarinette 8 Fuss,	
Mixtur 4 „		Aeoline 8 „	

III. Manual.

Principal	4 Fuss,	Gedact	4 Fuss,
Flauto dolce	8 „	Nasard	$2^{2}/_{3}$ „
Salicional	8 „	Octave	2 „
Gedact	16 „	Mixtur	4fach,
Rohrflöte	8 „	Oboe	8 Fuss.

Pedal.
I. Abtheilung.

Principal	32 Fuss,	Octave	8 Fuss,
Posaune	32 „	Cello	8 „
Violon	16 „	Posaune	16 „
Subbass	16 „		

II. Abtheilung.

Principal	16 Fuss,	Cornett	4fach,
Viola	8 „	Trompete	8 Fuss,
Quinte	$10^{2}/_{3}$ „	Clarine	4 „
Quinte	$5^{1}/_{3}$ „	Manualkoppel I.,	
Octave	4 „	Manualkoppel II.	

Sie enthält ausserdem: 12 Combinationstritte, Crescendo und Decrescendo, Plenocombination, auch einen Zug, um alle Stimmen zusammen herauszuziehen, und einen, um alle hineinzustossen.

Die Windladen sind gründlich umgearbeitet worden. Diejenigen des dritten Manuals sind neu. Ebenso sind die 16füssigen Prospectpfeifen mit einer neuen Lade versehen worden. Auch die Posaune 32 Fuss hat eine besondere neue Lade erhalten.

Sämmtliches offene Zinnpfeifenwerk ist mit Expression versehen worden.

Mit Ausnahme eines kleinen Theiles der Pedaltractur ist die ganze Mechanik neu. Die Manuale sind mit einer pneumatischen Maschine versehen worden (im Cylinderprincip). Ebenso haben sämmtliche Registerzüge (wie in der Schweriner Domorgel) pneumatische Hebel erhalten. Die Claviaturen, sowohl des Manuals wie des Pedals, sind neu. Auch die Registerknöpfe sind durch neue ersetzt. Das dritte Manual ist zu einem Echowerk eingerichtet, auch durch einen pneumatischen, mehrtheiligen Hebel bereichert worden.

Das Gebläse ist ganz neu. Es besteht aus 3 Luftpumpen und 4 grossen Hauptmagazinen.

Leipzig. Nicolaikirche (Ladegast).
Aufgestellt im Jahre 1862.

I. Manual.
I. Abtheilung.

Principal	16 Fuss,	Septime	$2^1/_4$ Fuss,
Principal	8 „	Terz	$1^3/_5$ „
Octave	4 „	Cornett	3—5fach,
Rohrflötenquinte	$5^1/_3$ „	Mixtur	4fach,
Bockflöte	$3^1/_5$ „	Cymbel	3fach,
Quinte	$2^2/_3$ „	Trompete	8 Fuss.
Octave	2 „		

II. Abtheilung.

Bordun	32 Fuss,	Gemshorn	8 Fuss,
Bordun	16 „	Gambe	8 „
Fagott	16 „	Rohrflöte	4 „
Doppelgedact	8 „	Spitzflöte	4 „

II. Manual.
I. Abtheilung.

Principal	8 Fuss,	Terz	$1^3/_5$ Fuss,
Octave	4 „	Quinte	$1^1/_3$ „
Gedact	4 „	Flageolett	1 „
Rohrquinte	$2^2/_3$ „	Cornett	3fach,
Octave	2 „	Cymbel	4 „
Waldflöte	2 „	Oboe	8 Fuss.

II. Abtheilung.

Principal	16 Fuss,	Quintatön	8 Fuss,
Quintatön	16 „	Rohrflöte	8 „
Fugara	8 „	Hohlflöte	4 „
Bordunalflöte	8 „		

III. Manual.
I. Abtheilung.

Principal	4 Fuss,	Piccolo	2 Fuss,
Octavflöte	4 „	Scharf	3fach,
Rohrquinte	$2^2/_3$ „	Clarinette	4 Fuss.

II. Abtheilung.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Lieblich Gedact	16 Fuss,

Flauto traverso	8 Fuss,	Anlage zu 1—8füssigen Zungenstimmen,	
Doppelflöte	8 „	Piffaro	4 Fuss.
Harmonica	8 „		

IV. Manual.

Viola d'amour	8 Fuss,	Zartflöte	4 Fuss,
Viola	16 „	Nassat	3 „
Salicional	8 „	Violine	2 „
Unda maris	8 „	Harmonia aetherea	3fach,
Sanftflöte	8 „	Aeoline	16 Fuss,
Lieblich Gedact	8 „	Vox humana	8 „
Viola	4 „		

Pedal.

I. Abtheilung.

Principalbass	32 Fuss,	Posaune	32 Fuss,
Untersatz	32 „	Posaune	16 „

II. Abtheilung.

Principalbass	8 Fuss,	Octavbass	4 Fuss,
Terz	$12^4/_5$ „	Cornett	5fach,
Quinte	$10^1/_6$ „	Trompete	8 Fuss,
Nassat	$5^1/_3$ „	Clarino	4 „

III. Abtheilung.

Principalbass	16 Fuss,	Dulcian	16 Fuss,
Violon	16 „	Cello	8 „
Subbass	16 „	Bassflöte	8 „
Salicetbass	16 „		

Nebenregister.

a. Für die Hände.

Manualkoppel, um das 2. Manual }
„ „ „ 3. „ } an das 1. Manual zu koppeln.
„ „ „ 4. „ }
Pedalkoppel zum 1. Manual.
Pedalkoppel zum 2. Manual.
Calcantenrufer I.
Calcantenrufer II.
Tremulant.

b. Für die Füsse.

Tritt zur 1. Abtheilung des 1. Manuals.

Tritt zur 2. Abtheilung des 1. Manuals.
„ „ 1. „ „ 2. „
„ „ 2. „ „ 2. „
„ „ 1. „ „ 3. „
„ „ 2. „ „ 3. „
Echowerk.
1. und 2. Pedalwerk.
Schweller des Echowerks.

Das Werk hat 23 Windladen und 17 Bälge. Von den letzteren gehören 5 den Manualen an, 4 dem Pedal, zusammen ungefähr 500 Cubikfuss Wind enthaltend. Ausserdem wirkt eine pneumatische Maschine zur Erleichterung der Spielart der Manuale; dieselbe kann an- und abgekoppelt werden. Mittelst der Tritte über dem Pedal kann man die verschiedenen Abtheilungen der Manuale und des Pedals auf die leichteste Weise zum Klingen und Schweigen bringen. Die Manuale gehen von C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$, das Pedal von C bis $\overline{f}$.

Merseburg. (Ladegast.)

Aufgestellt im Jahre 1855. (Gründlicher Umbau.)

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Gedact	4 Fuss,
Principal	8 „	Gemshorn	4 „
Bordun	32 „	Doublette aus 4 Fuss u. 2 Fuss,	
Bordun	16 „	Quinte	$2^2/_3$ Fuss,
Hohlflöte	8 „	Octave	2 „
Doppelgedact	8 „	Mixtur	4fach,
Gemshorn	8 „	Scharf	4 „
Gambe	8 „	Cornett	3—5fach,
Quinte	$5^1/_3$ „	Fagott	16 Fuss,
Octave	4 „	Trompete	8 „

Oberwerk.

Principal	8 Fuss,	Rohrflöte	4 Fuss,
Quintatön	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Rohrflöte	8 „	Waldflöte	2 „
Gamba	8 „	Terz	$1^3/_5$ „
Flauto amabile	8 „	Sifflöte	1 „
Gedact	8 „	Mixtur	4fach,
Spitzflöte	4 „	Schallmey	8 Fuss,
Octave	4 „	Stahlspiel.	

Rückpositiv.

Principal	8 Fuss,	Gedact	4 Fuss,
Bordun	16 „	Octave	2 „
Flauto traverso	8 „	Mixtur	4fach,
Fugara	8 „	Cornett	2—5fach,
Quintatön	8 „	Oboe	8 Fuss.
Octave	4 „		

Brustwerk.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Salicional	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Flauto dolce	8 „	Octave	2 „
Salicional	8 „	Cymbel	3fach,
Unda maris	8 „	Progressivharmonica	2—4fach,
Lieblich Gedact	8 „	Aeoline	16 Fuss.
Octave	4 „		

Pedal.

Untersatz	32 Fuss,	Bassflöte	8 Fuss,
Posaune	32 „	Trompete	8 „
Principal	16 „	Grossnasard	$10^2/_3$ „
Salicetbass	16 „	Terz	$6^2/_5$ „
Violonbass	16 „	Rohrquinte	$5^1/_3$ „
Subbass	16 „	Octave	4 „
Posaune	16 „	Scharfflöte	4 „
Dulcian	16 „	Flöte	4 „
Principal	8 „	Mixtur	4fach,
Violoncello	8 „	Cornett	4 „

Nebenzüge.

Manualkoppeln für's Oberwerk, Brustwerk und Rückpositiv.
Pedalkoppeln im Haupt-Oberwerk und Rückpositiv.
Sperrventile für die Manuale.
Desgl. für's Pedal.
Tremulant für's Oberwerk.
Collectivzug für's Pedal.
Calcantenruf.
Cymbelstern.
Echozug.
Vacat.

Das Werk hat 8 grosse Bälge, nämlich 6 alte und 2 neue, einen Regulator für's Brustwerk und einen Ausgleichungsbalg für's Rückpositiv; ferner 18 neue Windladen aus Eichenholz, 4 für's Hauptwerk, 2 für's Oberwerk, 2 für's Rückpositiv, 2 für's Brustwerk und 8 für's Pedal. Ausser den 4 Manualen und Pedal ist für's

Rückpositiv noch ein fünftes selbstständiges Manual und 1 Pedal vorhanden. Der Umfang der Manuale ist von C bis $\overline{\overline{\overline{\text{g}}}}$, der der Pedale von C bis $\overline{\text{f}}$.

Orgel von 61 klingenden Stimmen in der protestantischen Kirche zu Mülhausen im Elsass. (Walcker.)

I. Manual. (C bis $\overline{\overline{\overline{\text{f}}}}$ 54 Noten.)

Principal	16 Fuss,	Praestant (Octav)	4 Fuss,
Fagott, einschlagend	16 „	Rohrflöte	4 „
Flauto major	16 „	Flûte d'amour	4 „
Montre (Principal)	8 „	Clairon	4 „
Bourdon	8 „	Terz	$3^1/_5$ „
Viola di Gamba	8 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Hohlflöte	8 „	Fourniture, 6fach	2 „
Gemshorn	8 „	Cornet, 5fach,	8 Fuss Ton,
Quintatön	8 „	Doublette	2 „
Trompete	8 „	Scharff, 3fach	1 „
Nasard	$5^1/_3$ „		

II. Manual. (C bis $\overline{\overline{\overline{\text{f}}}}$ 54 Noten.)

Montre (Principal)	8 Fuss,	Praestant (Octav)	4 Fuss,
Bourdon	16 „	Rohrflöte	4 „
Bourdon	8 „	Corno	4 „
Trompete	8 „	Spitzflöte	4 „
Salicional	8 „	Nasard	$5^1/_3$ „
Fagott und Oboe	8 „	Fourniture, 5fach	$2^2/_3$ „
Bifra	8 „	Sifflöte	2 „

III. Manual. (C bis $\overline{\overline{\overline{\text{f}}}}$ 54 Noten.)

Principal	8 Fuss,	Fugara	4 Fuss,
Bourdon	8 „	Traversflöte	4 „
Concertflöte	8 „	Dolce	4 „
Bassethorn	8 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Aeoline	8 „	Flageolett	2 „
Physharmon. Schwllg.	8 „		

Pedal. (C bis $\overline{\text{d}}$ 27 Noten.)

Grand Bourdon	32 Fuss,	Principal-Bass	16 Fuss,
Sub-Bass	16 „	Violon-Bass	16 „

Bombardon	16 Fuss,	Trompete	8 Fuss,
Quint-Bass	$10^{2}/_{3}$ „	Terz-Bass	$6^{2}/_{5}$ „
Octav-Bass	8 „	Octav-Bass	4 „
Hohlflöten-Bass	8 „	Clairon	4 „
Violoncell	8 „	Flöte	2 „
Bourdon	8 „		

Verzeichniss der Nebenzüge und Collectivpedale.

a) Vier Collectivpedale für verschiedene Abstufungen und Stärke-Grade.

b) Ein Crescendo- und Decrescendo-Fusstritt zum Schwellkasten des III. Manuals.

c) Ein Forte-Piano-Fusstritt für's ganze Werk, so dass dasselbe von der zartesten Stimme gratatim bis zur vollen Stärke an- oder abgeschwellt werden kann. Ein kleines über den Registerzügen des III. Man. angebrachtes Zifferblatt zeigt die jeweiligen Stärkegrade nach Zahlen an.

d) Eine besondere Schwellung für das Register „Physharmonika".

e) Coppelzüge des II. zum I. und des III. zum II. Clavier, ebenso der 3 Manuale in's Pedal.

8 Pistonbälge beschaffen den Wind zu den 3800 Pfeifen. Das Buffet ist von schönem Eichenholz in goth. Style gebaut, 15 m 70 cm hoch und 8 m breit.

Concert-Orgel in der Musikhalle in Boston (Mass. Nordamerika) aus 86 completen klingenden Stimmen und 5353 Pfeifen bestehend. (Walcker.)

I. Manual-Hauptwerk (C bis $\overline{\overline{\overline{a}}}$ 58 Noten).

Principal	16 Fuss,	Fugara	4 Fuss,
Tibia-Major	16 „	Hohlflöte	4 „
Viola-Major	16 „	Flûte d'amour	4 „
Basson	16 „	Clairon	4 „
Ophycleide	8 „	Waldflöte	2 „
Diapason (Principal)	8 „	Octav	2 „
Flöte	8 „	Quint	$5^{1}/_{3}$ „
Gemshorn	8 „	Terz	$3^{1}/_{5}$ „
Viola di Gamba	8 „	Quint	$2^{2}/_{3}$ „
Gedeckt	8 „	Cornett 5fach	16 Fuss Ton,
Trombone	8 „	Mixtur 6fach	$2^{2}/_{3}$ „
Trompete	4 „	Scharff 4fach	$1^{1}/_{3}$ „
Octav	4 „		

II. Manual, Schwellorgel (C bis $\overline{\overline{\overline{a}}}$ 58 Noten).

Bourdon	16	Fuss,	Hautbois	4	Fuss,
Principal	18	„	Octav	4	„
Salicional	8	„	Rohrflöte	4	„
Dolce	8	„	Traversflöte	4	„
Quintatön	8	„	Cornettino	4	„
Gedeckt	8	„	Quintflöte	5⅓	„
Trompete	8	„	Nasard	2⅔	„
Trompete	4	„	Octav	2	„
Basson	8	„	Mixtur 5fach	2	„

III. Manual.

Gedeckt	16	Fuss,	Hohlpfeife	4	Fuss,
Flöten-Principal	8	„	Principal-Flöte	4	„
Spitzflöte	8	„	Physharmonica mit Schwellung,	8	„
Biffra 2fach, 8 u.	4	„	Dolce	4	„
Gedeckt	8	„	Flautino	2	„
Viola	8	„	Sexquialtera	2⅔	„
Clarino	8	„	Superoctav	1	„
Clarino	4	„			

IV. Manual. Oberwerk.

Bourdon	16	Fuss,	Gemshorn	4	Fuss,
Geigen-Principal	8	„	Piffaro 2fach,	4	„
Aeoline	8	„	Vox angelica	4	„
Concertflöte	8	„	Quint	2⅔	„
Corno Bassetto	8	„	Piccolo	2	„
Vox humana mit Schwellung u. Tremolo,	8	„			

Pedal. I. Forte-Abtheilung.

Principal-Bass, Diameter der grössten Zinnpfeife 1 Fuss 9 Zoll. Gewicht 800 Pfd.,	32	Fuss,	Trombone	16	Fuss,
Bombardon	32	Fuss,	Octav-Bass	8	„
Grand-Bourdon	32	„	Hohlflöte B.	8	„
Octav-Bass	16	„	Violoncell	8	„
Sub-Bass	16	„	Trompete	8	„
Contre-Violon	16	„	Corno Basso	4	„
			Octav	4	„
			Cornettino	2	„

II. Piano-Abtheilung.

Bourdon	16 Fuss,	Viola	8 Fuss,
Basson	16 „	Flöte	4 „
Flöte	8 „	Waldflöte	2 „

Jedes dieser Claviere und Pedale ist sogar gekoppelt, vermittelst der Pneumatik, so leicht zu spielen als ein gewöhnliches kleines Werk von 8 bis 10 Registern.

Grosse Orgel in der Münsterkirche in Ulm (Württemberg) aus 100 klingenden Stimmen bestehend. (Walcker.)

I. Manual-Hauptwerk (C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$ 54 Noten).

Principal	16 Fuss,	Flöte	4 Fuss,	
Tibia major	16 „	Rohrflöte	4 „	
Contra Fagott	16 „	Clarino	4 „	
Second Fagott	16 „	Fugara	4 „	
Viola di Gamba	16 „	Octav	2 „	
Man. Untersatz	32 „	Waldflöte	2 „	
Octav	8 „	Clarinetto	2 „	
Gemshorn	8 „	Quint	$5^1/_3$ „	
Viola di Gamba	8 „	Terz	$3^1/_5$ „	
Gedeckt	8 „	Cornett 8fach,	$10^2/_3$ „	
Salicional	8 „	Mixtur 5fach,	8 „	Ton,
Flöte	8 „	Mixtur 5fach,	4 „	„
Posaune	8 „	Scharff 5fach,	2 „	„
Trompete	8 „	Sexquialtera 2f.,	4 „	„
Octav	4 „	Superoctav	1 „	

II. Manual (C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$ 54 Noten).

Gedeckt	16 Fuss,	Spitzflöte	4 Fuss,
Salicional	16 „	Viola	4 „
Principal	8 „	Octav	4 „
Flöte	8 „	Kl. Gedeckt	4 „
Piffaro, dopp.	8 „	Corno	4 „
Quintatön	8 „	Traversflöte	4 „
Dolce	8 „	Piccolo	2 „
Trompete, piano	8 „	Octav	2 „
Posaune	8 „	Mixtur 8fach,	$2^2/_3$ „
Gedeckt	8 „	Quint	$5^1/_3$ „
Fagott	8 „	Cymbal 3fach,	1 „
Clarinett	8 „		

III. Manual (C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$ 54 Noten).

Bourdon 16 Fuss,
Principal 8 „
Gedeckt 8 „
Piffaro, dopp. 8 „
Harmonica 8 „
Spitzflöte 8 „
Physharmonica 8 „
Vox humana 8 „
Octav 4 Fuss,
Gemshorn 4 „
Dolce 4 „
Oboe 4 „
Octav 2 „
Flautino 2 „
Nasard $2^2/_3$ „
Mixtur 5fach, 4 „ Ton.

IV. Manual (C bis $\overline{\overline{\overline{f}}}$ 54 Noten).

Dieses Manual enthält sämmtliche Zungenstimmen, welche aber je einzeln auch auf der ihnen angewiesenen Stelle eines jeden Manuals mittelst eines Koppelzuges gespielt werden können.

I. Pedal (C bis $\bar{d}$ 27 Noten).

Principalbass 32 Fuss,
Grand Bourdon 32 „
Bombardon 32 „
Subbass 16 „
Octavbass 16 „
Principalbass 16 „
Posaunenbass 16 „
Fagottbass 16 „
Posaune 8 „
Trompete 8 „
Clarine 4 „
Corno Basso 4 „
Cornettino 2 Fuss,
Violon 16 „
Viola 8 „
Violoncell 8 „
Flöte 8 „
Octav 8 „
Octav 4 „
Quint $10^2/_3$ „
Quint $5^1/_3$ „
Terz $6^2/_5$ „
Cornett 5fach, 4 „ Ton,
Bourdon 16 „

II. Pedal (C bis $\bar{d}$ 27 Noten).

Violon 16 Fuss,
Gedeckt 16 „
Flöte 8 „
Flöte 4 „
Hohlflöte 2 Fuss,
Serpent 16 „
Bassethorn 8 „

Disposition
der Orgel der St. Jacobi-Kirche in Stettin
von B. Grüneberg, Orgelbaumeister in Stettin.

Haupt-Manual.

Principal 16 Fuss,
Principal 8 Fuss,

Quintatön 16 Fuss,
Viola di Gamba 8 „
Gemshorn 8 „
Gedact 8 „
Octave 4 „
Spitzflöte 4 „
Nasard $5^{1}/_{3}$ „

Quinte $2^{2}/_{3}$ Fuss,
Octave 2 „
Cornett 5fach,
Mixtur 5 „
Tuba 16 Fuss,
Trompete 8 „
Cymbel 3fach.

II. Manual.

Principal 8 Fuss,
Bordun 16 „
Schweizerflöte 8 „
Salicional 8 „
Rohrflöte 8 „
Octave 4 „
Flauto traverso 4 „

Rohrflöte 4 Fuss,
Gemshorn-Quint $2^{2}/_{3}$ „
Octave 2 „
Mixtur 5fach,
Fagott 16 Fuss,
Clarinette 8 „

III. Manual.

Geigen-Principal 8 Fuss,
Still Gedact 8 „
Hohlflöte 8 „
Aeoline 8 „
Vox coelestis 8 „
Fugara 4 „
Flöte 4 „

Principal 4 Fuss,
Nasard $2^{2}/_{3}$ „
Waldflöte 2 „
Mixtur 3fach,
Dulcian 16 Fuss,
Hautbois 8 „

I. Pedal.

Bombard 32 Fuss,
Posaune 16 „
Violon 16 „

Nasard $10^{2}/_{3}$ Fuss,
Principal 16 „

II. Pedal.

Subbass 16 Fuss,
Violon 8 „
Octavbass 8 „
Rohrflöte 8 „
Quinte $5^{1}/_{3}$ „
Octave 4 „
Flöte 4 „
Mixtur 4fach,
Trompete 8 Fuss,
Clairon 4 „
Clarine 2 „
Sperrventil zum Hauptwerk.

Tritt zum Schweller.
Sperrventil zum Oberwerk.
Tritt zum R.-Werk.
Sperrventil zum Hauptwerk.
Tritt zum kl. Pedal.
Sperrventil zum Pedal.
Calcanten-Glocke.
Evacuant.
Cymbelstern.
Coppel zum Manual.
Coppel zum Rückwerk.
Coppel zum Pedal.

Disposition
der Orgel der St. Bartholomäikirche zu Demmin, erbaut von B. Grüneberg in Stettin.

Manual.

I. Hauptwerk.

(Fortezug für's Hauptwerk. 2 Abtheilungen.)

Principal	16 Fuss,	Octav	8 Fuss,
Octav	11 „	Spitzflöte	4 „
Gedact	8 „	Nasard	5⅓ „
Quinte	2⅔ „	Bordun	16 „
Mixtur	5fach,	Octave	2 „
Cornett	4 „	Scharf	4fach,
Trompete	8 Fuss,	Tuba	16 Fuss,
Gambe	8 „	Hohlflöte	8 „

II. Unterwerk (I. Manual).

Dulcian	16 Fuss,	Mixtur	4fach,
Octav	4 „	Octave	2 Fuss,
Salicional	8 „	Flauto amabile	4 „
Geigen-Principal	8 „	Rohrflöte	8 „
Sifflöte	1 „	Gemshorn	8 „
Quinte	2⅔ „	Quintatön	16 „

III. Oberwerk (mit Schweller, III. Manual).

Waldflöte	2 Fuss,	Clarinett	8 Fuss,
Dolce	4 „	Nasard	2⅔ „
Octav	4 „	Mixtur	3fach,
Aeoline	8 „	Lieblich Gedact	8 Fuss,
Flauto traverso	8 „	Principal	8 „
Lieblich Gedact	16 „		

IV. Manual.

Physharmonica 8 Fuss.

Pedal (2 Abtheilungen, Fortezug).

Quinte	10⅔ Fuss,	Principal	16 Fuss,
Mixtur	4fach,	Posaune	16 „
Octav	4 Fuss,	Octavbass	8 „
Bassflöte	8 „	Nasard	5⅓ „
Violon	16 „	Subbass	16 „
Bombardon	32 „	Fagott	8 „

Nebenzüge.

Schweller.
Fortezug zum Pedal.
Fortezug zum Hauptwerk.
Pedal-Coppel.
Coppel für Haupt- u. Unterwerk.
Coppel für Unter- und Oberwerk.
Sperrventil zum Haupt-, Ober- und Unterwerk.

Orgeldispositionen von Orgelwerken, die W. Sauer in Frankfurt a/O. gebaut hat.[17])

Domorgel zu Fulda.

A. Hauptmanual.

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Bourdon	16 „	Rohrflöte	4 „
Principal	8 „	Spitzflöte	4 „
Flûte harmonique	8 „	Rauschquinte	$2^2/_3$ „ 2 Fuss,
Gemshorn	8 „	Mixtur	5fach,
Gedact	8 „	Cornett	4 „
Viola di Gamba	8 „	Bombarde	16 Fuss,
Nassard	$5^1/_3$ „	Trompete	8 „

B. Obermanual.

Principal	8 Fuss,	Traversflöte	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Gemshorn	4 „
Rohrflöte	8 „	Nassard	$2^2/_3$ „
Salicional	8 „	Flautino	2 „
Quintatön	8 „	Progressivharmonica	4—6fach,
Fernflöte	8 „	Basson	16 Fuss,
Octave	4 „	Clarinett	8 „

C. Schwellwerk (im Rückpositiv).

Geigen-Principal	8 Fuss,	Traversflöte	8 Fuss,
Lieblich Gedact	8 „	Fugara	4 „
Aeoline	8 „	Flauto dolce	4 „
Voix céleste	8 „	Oboe	8 „

---

[17]) W. Sauer, Sohn des verstorbenen Orbelbaumeisters Sauer, wurde am 23. März 1831 in Friedland in Mecklenburg geboren. Nach beendigter Gymnasialzeit lernte er den Orgelbau bei seinem Vater, ging auf Studienreisen in Deutschland, England und Frankreich und gründete 1857 eine Orgelbauwerkstatt in Frankfurt.

D. Pedal. C bis $\overline{d}$.

Offenbass 16 Fuss,
Principalbass 16 „
Violonbass 16 „
Subbass 16 „
Quintbass $10^2/_3$ „
Octavbass 8 „
Violoncello 8 „
Bassflöte 8 „
Quinte $5^1/_3$ „
Octave 4 „
Posaune 16 „
Trompete 8 „
Clairon 4 „

Manualcoppel zu A. und B.
do. zu A. und C.
do. zu B. und C.
Pedalcoppel zu A.
do. zu B.
Collectivpedal z. vollen Hauptmanual.
Collectivpedal zum vollen Obermanual.
Collectivpedal z. vollen Schwellwerk.
Collectivpedal z. vollen Pedal.
Schweller.

Orgel in der schwedischen St. Catharinen-Kirche zu Petersburg, erbaut im Jahre 1875 (Sauer).

A. Hauptmanual.

Principal 16 Fuss,
Principal 8 „
Flûte harmonique 8 „
Viola di Gamba 8 „
Bourdon 8 „
Octave 4 „
Rohrflöte 4 Fuss,
Quarte 2fach, $2^2/_3$ Fuss, 2 Fuss,
Mixtur 3—5fach,
Cornett 1—4fach,
Trompete 8 Fuss.

B. Solowerk.

Principal 8 Fuss,
Rohrflöte 8 „
Salicional 8 „
Gemshorn 4 Fuss,
Flûte octaviante 4 „
Clarinett 8 „

C. Schwellwerk.

Geigen-Principal 8 Fuss,
Bourdon 16 „
Gedact 8 „
Aeoline 8 „
Voix céleste 8 „
Traversflöte 4 Fuss,
Fugara 4 „
Progressivharm. 2—4fach,
Oboe 8 Fuss.

D. Pedal.

Principal 16 Fuss,
Violon 16 „
Subbass 16 „
Quinte $10^2/_3$ „
Octave 8 „
Violoncello 8 Fuss,
Octave 4 „
Posaune 16 „
Trompete 8 „

Manualcoppel A. zu B.
do. B. zu C.
Pedalcoppel zu A.
do. zu B.
Collectivpedal zu A.
do. zu B.
do. zu C.
do. zu D.

Collectivpedal für sämmtliche Rohrwerke allein.
Collectivschweller des ganzen Werkes.
Schweller.
Evacuant.
Calcant.

Die Orgel in der St. Johanniskirche zu Magdeburg von W. Sauer.

I. Manual 18 Stimmen.

Principal	16 Fuss,	Quinte	$1^1/_3$ Fuss,
Bordun	16 „	Octave	4 „
Trompete	16 „	Flûte octaviante	4 „
Principal	8 „	Gedact	4 „
Bordun	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Hohlflöte	8 „	Octave	2 „
Fugara	8 „	Cornett	3fach,
Flûte harmonique	8 „	Mixtur	4 „
Trompete	8 „	Scharf	5 „

II. Manual 14 Stimmen.

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Principal	8 „	Salicional	4 „
Flöte	8 „	Rohrflöte	4 „
Rohrflöte	8 „	Octave	2 „
Salicional	8 „	Sesquialter	2fach,
Spitzflöte	8 „	Mixtur	4 „
Fagott	8 „	Cimbel	3 „

III. Manual 9 Stimmen.

Bordun	16 Fuss,	Oboe	8 Fuss,
Fagott	16 „	Octave	4 „
Principal	8 „	Flaut travers	4 „
Quintatön	8 „	Progressivharmonica	2—4fach.
Flaut travers	8 „		

IV. Manual 5 Stimmen.

Viola di Gamba	8 Fuss,	Clarinette	8 Fuss,
Voix céleste	8 „	Viola d'amour	4 „
Gedact	8 „		

Pedal 17 Stimmen.

Violonbass	32 Fuss,	Bassflöte	8 Fuss,
Contrabass	16 „	Trompete	8 „
Principal	16 „	Quinte	$5^1/_3$ „
Violon	16 „	Octave	4 „
Subbass	16 „	Gedact	4 „
Posaune	16 „	Octave	2 „
Quinte	$10^2/_3$ „	Cornett	4fach,
Principal	8 „	Mixtur	4 „
Violoncell	8 „		

Die neue Orgel in der Thomas-Kirche zu Berlin
von W. Sauer.
Die Disposition des Werkes ist folgende:

Hauptwerk II. Manual.

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Principal	8 „	Gemshorn	4 „
Bourdon	16 „	Trompete	4 „
Fagott	16 „	Rauschquinte	$2^2/_3$ „ u. 2 Fuss
Flute harmonique	8 „	Terz	$1^3/_5$ „
Viola di Gamba	8 „	Mixtur 2—5fach,	
Gedact	8 „	Cornett 3fach.	
Trompete	8 „		

Oberwerk III. Manual.

Bourdon	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Principal	8 „	Flute octaviante	4 „
Salicional	8 „	Nassard	$2^2/_3$ „
Rohrflöte	8 „	Octave	2 „
Trompete	8 „	Mixtur	3fach.
Clarinette	8 „		

Fernwerk IV. Manual.

Quintatön	16 Fuss,	Voix celeste	8 Fuss,
Basson	16 „	Viola d'amour	8 „
Oboe	8 „	Flute harmonique	8 „
Principal	8 „	Fugara	4 „
Gedact	8 „	Flauto traverso	4 „

Rückwerk I. Manual.

Principal	8 Fuss,	Gedactflöte	4 „
Gedact	8 „	Octave	4 Fuss,

Ueber der Pedalclaviatur sind 7 Fusstritte angebracht, diese sind:

Fusstritt zum Schweller des Fernwerks.
Do. mit dem Oberwerk.
Coppel des Pedals mit dem Hauptwerk.
Do. mit dem Oberwerk.
Coppel des Hauptwerks mit dem Oberwerk.
Do. mit dem Fernwerk.
Coppel des Oberwerks mit dem Fernwerk.

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Principal	8 Fuss,
Violone	32 „	Rohrflöte	8 „
Violone	16 „	Violoncello	8 „
Subbass	16 „	Trompete	8 „
Posaune	16 „	Octave	4 „
Nassard	$10^2/_3$ „	Clairon	4 „

Nebenzüge.

Collectivzug für's Pedal, für Hauptwerk, für's Oberwerk, für's Fernwerk.
Evacuant,
Calcantenglocke,

Der Umfang der Manuale, deren Untertasten weiss und Obertasten schwarz sind, reicht von C bis f^3 und der des Pedals von C^1 bis d. Das Pedal, das Rückwerk, die pneumatischen Hebel und die Hebel der Collectivzüge erhalten 40° Wind aus 4 Bälgen, die anderen Werke nur 36° Wind aus 6 Bälgen.

Disposition der Orgel in der Johannis-Kirche zu Altona von W. Sauer.

Hauptwerklade.

Principal	16 Fuss,	Quinte	$2^2/_3$ Fuss,
Quintatön	16 „	Octave	2 „
Octave	8 „	Cornett	3—4fach,
Viola di Gamba	8 „	Mixtur	4—6 „
Flûte harmonique	8 „	Cymbel	3 „
Rohrflöte	8 „	Bombarde	16 Fuss,
Octave	4 „	Trompete	8 „
Flûte octaviante	4 „	Clarine	4 „

Brustlade.

Bordun	16 Fuss,	Flauto travers	8 „
Geigenprincipal	8 „	Salicional	8 Fuss,

Gedact	8	Fuss,
Viola d'amour	8	„
Voix celeste	8	„
Octave	4	„

Rohrflöte 4 Fuss,
Progressivharmonica 3—6fach,
Oboe 8 Fuss.

Pedal-Laden.

Majorbass	16	Fuss,
Principal	16	„
Violon	16	„
Subbass	16	„
Minorbass	8	„
Octave	8	„
Violoncello	8	„
Gedact	8	Fuss,
Quinte	5⅓	„
Octave	4	„
Posaune	16	„
Trompete	8	„
Clarine	4	„

Orgel mit vier Clavieren und einem Pedal in der Münsterkirche zu Basel, erbaut von dem Orgelbaumeister Friedrich Haas.

I. Manual.

Principal	16	Fuss,
Bordun	16	„
Fagotto	16	„
Octave	8	„
Viola di Gamba	8	„
Gemshorn	8	„
Bordun	8	„
Flauto	8	„
Trompete	8	„
Quinte	5⅓	Fuss,
Octave	4	„
Gemshorn	4	„
Hohlflöte	4	„
Waldflöte	2	„
Quinte	2⅔	„
Cornett	16	„
Mixtur	5fach.	

II. Manual.

Principal	8	Fuss,
Quintatön	16	„
Viola d'amour	8	„
Dolce	8	„
Salicional	8	„
Bordun	8	„
Fagott und Clarinett	8	„
Octave	4	Fuss,
Fugara	4	„
Flauto traverso	4	„
Klein Gedact	4	„
Octave	2	„
Quinte	2⅔	„
Cornett	5fach,	
Mixtur	4	„

III. Manual.
I. Abtheilung.

Spitzflöte	8	Fuss,
Lieblich Gedact	16	„
Harmonica	8	Fuss,
Vox humana	8	„

Spitzflöte 4 Fuss,		Quinte $2^2/_3$ Fuss,	
Dolcissimo 4 „		Physharmonica 16 „	
Flautino 2 „		Physharmonica 8 „	

II. Abtheilung.

Flauto traverso 8 Fuss,	Vox humana 8 Fuss,
Still Gedact 8 „	Flûte d'amour 4 „

Das IV. Manual

enthält die Stimmen der zweiten Abtheilung des III. Manuals, welche durch einen Registerzug sich von demselben trennen lassen und dann nur noch auf dem IV. Manual spielbar sind. Der Ton sämmtlicher Stimmen des III. und IV. Manuals kann durch einen sinnreichen Mechanismus zum Anwachsen und Abnehmen gebracht werden.

Pedal.

Untersatz	32 Fuss,	Violoncello	8 Fuss,
Octavbass	16 „	Flöte	8 „
Violonbass	16 „	Quintflöte	$5^1/_3$ „
Violonbass	16 „	Octave	4 „
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Quinte	$10^2/_3$ „	Trompete	8 „
Octavbass	8 „	Clarine	4 „

Nebenzüge und Pedale.

Coppelung des ersten Manuals an das zweite.

Coppelung beider Manuale an das Pedal.

Diese Coppelungen werden durch ein einziges Pedal bewirkt, welches während des Spieles mit dem Fusse nieder- oder aufwärts bewegt werden kann.

Calcantenwecker.

Crescendo-Pedal für das dritte Manual.

Pedal für die Physharmonica, um diese Stimme besonders anschwellen zu lassen.

Collectiv-Registerzug für die Pedalstimmen, wodurch die stärksten derselben zum Schweigen gebracht werden, wenn das Pedal nur einen schwachen Ton geben soll.

Dergleichen Collectiv-Registerzüge für das erste und zweite Manual.

Tremulanten für das zweite und dritte Werk mit doppelten Ventilen.

Disposition der Orgel in Engelberg, erbaut von Fr. Goll in Luzern.

I. Manual.

Principal	16 Fuss,	Trompete	8 Fuss,
Bourdon	16 „	Cornet	8 „
Principal	8 „	Octave	4 „
Gamba	8 „	Hohlflöte	4 „
Gross Gedeckt	8 „	Quinte	$5^1/_3$ „
Flöte	8 „	Mixtur	5fach,
Gemshorn	8 „	Quinte	$2^2/_3$ Fuss,
Flauto dolce	8 „	Octave	2 „

II. Manual.

Bourdon	16 Fuss,	Clarinette	8 Fuss,
Principal	8 „	Gemshorn	4 „
Gedeckt	8 „	Traversflöte	4 „
Viola	8 „	Mixtur progressiv,	
Spitzflöte	8 „	Quinte	$2^2/_3$ Fuss,
Dolce	8 „	Octave	2 „

III. Manual.

Lieblich Bourdon	16 Fuss,	Oboe	8 Fuss,
Geigenprincipal	8 „	Viola d'amour	8 „
Lieblich Gedeckt	8 „	Spitzflöte	4 „
Salicional	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Wienerflöte	8 „	Flautino	2 „
Aeoline	8 „		

Pedal.

Principalbass	32 Fuss,	Trompetbass	8 Fuss,
Subbass	16 „	Flötenbass	8 „
Octavbass	16 „	Violoncello	8 „
Violonbass	16 „	Fagottbass	8 „
Posaune	16 „	Clarino	4 „
Harmonicabass	16 „		

Nebenzüge.

Piano-Zug.	Crescendo-Zug.
M. Forte-Zug.	Echo-Einrichtung.
Forte-Zug.	Coppelung I. Manual zum II.
Fortissimo-Zug.	Coppelung II. Manual zum III.

Coppelung I. Manual zum Pedal.
Coppelung II. Man. zum Pedal.
Tremolo.
Zwei Spiel pneumatique und Register pneumatique.
Zusammen 61 Register.

Disposition Kreutzbach'scher Werke.[18])

Meissen, Dom.

Aufgestellt im Jahre 1870.

I. Manual.

Principal	16 Fuss,	Spitzflöte	4 Fuss,
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Gamba	8 „	Octave	2 „
Gemshorn	8 „	Terz	$1^3/_5$ „
Rohrflöte	8 „	Flageolet	1 „
Trompete	8 „	Cornett	4fach,
Quintflöte	$5^2/_3$ „	Mixtur	4 „
Octave	4 „	Cymbel	3 „

II. Manual.

Principal	8 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Bordun	16 „	Rohrflöte	4 „
Gedact	8 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Flauto dolce	8 „	Waldflöte	2 „
Salicional	8 „	Mixtur	3fach,
Fugara	4 „	Fagott	16 Fuss.

III. Manual. Echowerk.

Oboe	8 Fuss,	Fugara	8 Fuss,
Flauto traverso	8 „	Dolce	4 „
Gedact	8 „	Gambett	2 „

I. Pedal-Abtheilung.

Posaune	32 Fuss.	Principal	16 Fuss,
Posaune	16 „	Violon	16 „
Trompete	8 „	Quinte	$10^2/_3$ „

---

[18]) Gegründet auf einen Versuch vom Jahre 1858, bringt R. Kreutzbach ein System, genannt Spielschleifladen, in Anwendung, welches nicht allein bei grosser Einfachheit den sichersten Zufluss der comprimirten Luft zur Pfeife vermittelt, sondern auch die beliebige Anbringung von Combinationstritten gestattet.

II. Pedal-Abtheilung.

Subbass	16 Fuss,	Gedact	8 Fuss,
Principal	8 „	Violoncello	8 „

Nebenzüge.

Coppel zum 1. Manual.
„ „ 2. „
Coppel zum Pedal.
Calcanten-Glocke.

Pedaltritte.

Ventil zum 1. Manual.
„ „ 2. „
Collectiv. Pedal-Abtheilung I.
Crescendo für's Echowerk.
Manual III.

Frankenberg (Kreutzbach).
Aufgestellt im Jahre 1875.

I. Manual.

Principal	16 Fuss,	Gedact	4 Fuss,
Bordun	16 „	Spitzflöte	4 „
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Gamba	8 „	Octave	2 „
Gemshorn	8 „	Terz	$1^3/_5$ „
Rohrflöte	8 „	Flageolet	1 „
Trompete	8 „	Cornett	4fach,
Quintflöte	$5^2/_3$ „	Mixtur	4 „
Octave	4 „	Cymbel	3 „

II. Manual.

Principal	8 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Rohrflöte	4 „
Doppelflöte	8 „	Flauto amabile	4 „
Salicional	8 „	Nasard	$2^2/_3$ „
Oboe	8 „	Flautino	2 „
Flauto traverso	8 „	Harmonia	3fach.

III. Manual. Echowerk.

Viola d'amour	8 Fuss,	Physharmonica	8 Fuss,
Fugara	8 „	Flauto dolce	4 „
Liebl. Gedact	8 „	Gambette	2 „

I. Pedal-Abtheilung.

Violon	32 Fuss,	Violon	16 Fuss,

Principal 16 Fuss,	Trompete 8 Fuss,
Posaune 16 „	Octave 4 „
Quinte $10^2/_3$ „	

II. Pedal-Abtheilung.

Subbass 16 Fuss,	Violoncello 8 Fuss.
Principal 8 „	

Nebenzüge und Pedaltritte.

Coppel I. Manual.	Ventil-Pedal.
„ II. „	Collectiv-Pedal I.
„ Pedal.	Crescendo. Decrescendo. Manual III.
Ventil I. Manual.	
Ventil II. Manual.	

Dispositionen von Stahlhuth.[19])

1. Disposition der Orgel in der Liebfrauenkirche zu Crefeld.

A. Hauptwerk.

Principal 16 Fuss,		Octave 4 Fuss,
Principal 8 „		Octave 2 „
Bordun 16 „		Spitzflöte 4 „
Harmonieflöte 8 „		Trompete 8 „
Gedact 8 „		Quinte $2^2/_3$ „
Gamba 8 „		Cornet und Mixtur.

B. Positiv.

Geigenprincipal 8 Fuss,	Harmonieflöte 8 Fuss,
Lieblich Gedact 16 „	Octave 4 „
Gedact 8 „	Gambetta 4 „
Salicional 8 „	Mixtur,
Fernflöte 8 „	Harmonietrompete 8 „

C. Pedal.

Principalbass 16 Fuss,	Quinte $10^2/_3$ Fuss,
Contrebass 16 „	Clarine 4 „
Subbass 16 „	Trompete 8 „
Octave 8 „	Posaune 16 „
Octave 4 „	

---

[19]) Georg Stahlhuth, am 14. November 1830 in Hildesheim geboren, ging 1848 nach Brüssel zu Loret, 1849 dort zu Schütze, gründete 1853 in seiner Heimath eine Werkstatt, verlegte sie 1865 nach Burtscheid bei Aachen.

2. Orgel in der Marienkirche zu Aachen.

Das Werk besteht, dem schriftlichen Uebereinkommen entsprechend, aus 2 Manualwerken im Umfange vom gr. C bis zum dreigestrichenen f und einem freien Pedal vom gr. C bis zum eingestrichenen d mit folgenden Stimmen.

Hauptmanual.

Principal	16 Fuss,	Waldflöte	4 Fuss,
Bordun	16 „	Superoctav	2 „
Principal	8 „	Quinte	5¹/₃ „
Hohlflaut	8 „	Cornett	5fach,
Fugara	8 „	Mixtur	5 „
Portunalflaut	8 „	Trompete	8 Fuss,
Octav	4 „	Clarine	4 „

Nebenmanual.

Principal	8 Fuss,	Dulciana	8 Fuss,
Bordun	16 „	Octav	4 „
Lieblich Gedact	8 „	Salicional	4 „
Viola di Gamba	8 „	Flautino	4 „
Flûte harmonique	8 „	Mixtur	3fach,
Fernflaut	8 „	Trompete harmonique	8 Fuss.

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Quinte	10²/₃ Fuss,
Contrebass	16 „	Octav	4 „
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Octav	8 „	Trompete	8 „
Gamba	8 „	Clarine	4 „

3. Disposition
der Orgel im Kurhaussaale zu Aachen.

Das Orgelwerk enthält 3 Claviaturen C—f³ = 54 Tasten und ein freies Pedal C—f¹ = 30 Tasten.

I. Manual.
1. Abtheilung (piano).

Bordun	16 Fuss,	Fugara	8 Fuss,
Hohlflöte	8 „	Spitzflöte	4 „
Portunalflöte	8 „		

2. Abtheilung (forte).

Subprincipal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Majorprincipal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Minorprincipal	8 „	Superoctave	2 „

3. Abtheilung (fortissimo).

Mixtur	5fach,	Trompete	8 Fuss,
Cymbel	3 „	Clarine	4 „
Bombarde	16 Fuss,	von $\bar{c}$ an Cornet 4fach.	

II. Positiv.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Octavflöte	4 „
Viola di Gamba	8 „	Mixtur	3fach,
Gedact	8 „	Trompete	8 Fuss.

III. Echo.

Harmonieflöte	8 Fuss,	Gambetta	4 Fuss,
Salicional	8 „	Zartflöte	4 „
Fernflöte[20]	8 „	Violine	2 „
Stillgedact	8 „		

IV. Pedal.

1. Abtheilung (piano).

Subbass 16 Fuss, Gedactbass 8 Fuss.

2. Abtheilung (forte).

Contrebass	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Octavbass	8 „	Octavflöte	2 „
Quinte	$5^1/_3$ „		

3. Abtheilung (fortissimo).

Sesquialter 2fach, $2^2/_3$ Fuss und $1^3/_5$ Fuss,	Posaune 16 Fuss,
	Trompete 8 „
Contraposaune 32 Fuss,	Clarine 4 „

Nebenzüge.

Pianozug für Manual.	Pianozug für Pedal.
Fortezug „ „	Fortezug „ „
Fortissimozug für Manual.	Fortissimozug für Pedal.
Manual-Coppel.	Pedal-Coppel.
Calcantenglocke.	

---

[20]) Hat die tiefe Octave combinirt mit Salicional.

Disposition

der Concert- resp. Kirchen-Orgel, welche von Wilhelm und Pius Furtwängler in Elze auf der Gewerbeausstellung in Hannover 1878 ausgestellt wurde.

I. Manual.

Principal	8	Fuss,	Octav	4	Fuss,
Trompete	8	„	Octav	2	„
Hohlflöte	8	„	Mixtur	4fach.	

Piano im I. Manual.

Bordun	16	Fuss,	Rohrflöte	8	Fuss,
Gamba	8	„	Flöte amabile	4	„

II. Manual.

Lieblich Gedact	16	Fuss,	Gedactflöte	8	Fuss,
Geigenprincipal	8	„	Gemshorn	4	„
Salicional	8	„	Oboe	8	„

Forte-Pedal.

Violon	16	Fuss,	Posaune	16	Fuss.
Principalbass	8	„			

Piano im Pedal.

Subbass	16	Fuss,	Gedactbass	8	Fuss.

Nebenzüge.

Manual-Coppel.	Calcantruf.
Pedal-Coppel	Windablass.

Collectivzüge oder -Tritte.

Das ganze Werk.	Piano im Pedal.
Das zweite Manual.	Schwellwerk zum zweiten Man.,
Piano im ersten Manual.	Cres- und Decrescendo ganzes Werk.
Zusammenstellung im ersten Manual.	Feststellung des Cres- und Decrescendo.
Erstes Manual.	

Die Orgel hat 21 klingende Register, 4 Nebenzüge, 9 Collectivzüge und -Tritte, einen freistehenden Spieltisch (so dass der Spieler dem Altar das Gesicht zuwendet), Kegelladen und Magazinbalg, Wellaturen von Eisen.

Disposition
der Orgel mit 38 Stimmen und 44 Registern für die reformirte Kirche zu Blumenthal[21])
von Gebrüder Peternell in Seligenthal.

Die Stimmen vertheilen sich wie folgt: Pedal in 2 Abtheilungen 11 Stimmen, 1. Manual (Unterwerk) in 2 Abtheilungen 13 Stimmen, 2. Manual (Mittelmanual) 10 Stimmen, 3. Manual (Obermanual) 4 Stimmen. Das innere Zinnpfeifenwerk ist $^{10}/_{16}$-löthig.

Das Pedal enthält nachstehende Stimmen:

I. Abtheilung.

Principal	16 Fuss,	Posaune	32 Fuss,
Nassat	$10^2/_3$ "	Bombarde	16 "
Principal	8 "	Trompete	8 "
Principal	4 "		

II. Abtheilung.

Violon	16 Fuss,	Cello	8 Fuss,
Subbass	16 "	Gedact	8 "

Das 1. Manual enthält nachstehende Stimmen:

I. Abtheilung.

Principal	16 Fuss,	Gedact	8 Fuss,
Gedact	16 "	Hohlflöte	8 "
Principal	8 "	Flaute	4 "
Gambe	8 "		

II. Abtheilung.

Principal	4 Fuss,	Principal	2 Fuss,
Trompete	8 "	Cornett	8 " 3fach,
Gedactflöte	4 "	Mixtur	2 " 5 "

Das 2. Manual enthält nachstehende Stimmen:

Bordun	16 Fuss,	Gemshorn	4 Fuss,
Geigenprincipal	8 "	Dolce	4 "
Lieblich Gedact	8 "	Quintflöte	$2^2/_3$ "
Flauto traverso	8 "	Flauto piccolo	2 "
Salicional	8 "	Oboe	8 "

[21]) Der durch Peternell selbst entworfene Prospect ist wegen seiner Schönheit dieser Orgelgeschichte beigefügt; man vergleiche Fig. 80.

Das 3. Manual, welches in einem Jalousiekasten steht, enthält nachstehende Stimmen:

Violine	8 Fuss,	Euphon	8 Fuss,
Flötengedact	8 „	Flautine	4 „

Das Werk wird in Kammerton gestimmt.

Nebenzüge werden 6 angebracht:

Coppel des 3. Manuals an das 2. Manual.
Coppel des 2. Manuals an das 1. Manual.
Coppel des 1. Man. an das Pedal.
Tremulant für das 3. Manual.
Windablassventile.
Calcantenruf.

Fusstritte werden 4 angebracht:

Tritt für die Coppel 2 und 3.
Tritt für die II. Abth. des Pedals.
Tritt für die II. Abtheilung des 1. Manuals.
Tritt für den Jalousieschweller für das 3. Manual.

Die 10 Stück Canzellenwindladen werden mit Mahagoni-Schleifen und pneumatischen Spielventilen (Patent A. Peternell) versehen.

Coppel- und Collectiv-Tritte erhalten Pneumatik.

Orgeldispositionen von Schlag & Söhne.

Disposition der Orgel in der Hauptkirche zu St. Elisabeth in Breslau.

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Portunalflöte	4 Fuss,
Quintatön	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Principal	8 „	Superoctave	2 „
Praestant	8 „	Cymbel	3fach,
Gambe	8 „	Cornet	4 „
Portunalflöte	8 „	Mixtur	6 „
Hohlflöte	8 „	Trompete	16 Fuss,
Octave	8 „	Trompete	8 „
Nachthorn	4 „		

Oberwerk.

Salicet	16 Fuss,	Salicet	8 Fuss,
Bordun	16 „	Rohrflöte	8 „
Principal	8 „	Flaute allemande	8 „

Gedact	8 Fuss,	Quinte $2^2/_3$ Fuss,
Octave	4 „	Octave 2 „
Spitzflöte	4 „	Progressivharmonica 3—5fach.
Rohrflöte	4 „	Oboe 8 Fuss.

Unterwerk.

Gedact	16	Fuss,	Octave	4	Fuss,
Geigenprincipal	8	„	Fugara	4	„
Gemshorn	8	„	Flauto traverso	4	„
Salicional	8	„	Nasard	$2^2/_3$	„
Fugara	8	„	Octave	2	„
Flaute amabile	8	„	Vox angelica	16	„
Lieblich Gedact	8	„	Clarinette	8	„

Pedal.

Violon	32	Fuss,	Bassflöte	8	Fuss,
Majorbass	32	„	Quinte	$5^1/_3$	„
Principalbass	16	„	Octave	4	„
Violon	16	„	Mixtur	2—4fach,	
Salicet	16	„	Posaune	32	Fuss,
Subbass	16	„	Posaune	16	„
Nasat	$10^2/_3$	„	Trompete	8	„
Octavbass	8	„	Clairon	4	„
Cello	8	„			

Nebenzüge.

Manualcoppel zum Oberwerk.	Collectivtritt zum Unterwerk.
Manualcoppel zum Unterwerk.	„ „ Pedal.
Pedalcoppel.	Windanzeiger.
Collectivtritt zum Hauptwerk.	Calcantenruf.
„ „ Oberwerk.	Tritt zum Schweller.

Hierzu 10 Spannbälge, eine pneumatische Maschine nach Barker und durchweg Kegelladen. Das Unterwerk wird als Schwellwerk eingerichtet.

Disposition
der neuen Orgel in der Kirche zu St. Salvator in Breslau, erbaut im Jahre 1876. op. 144.

Hauptwerk.

Principal	16	Fuss,	Spitzflöte	4	Fuss,
Principal	8	„	Doppelrohrflöte	4	„
Gamba	8	„	Quinte	$2^2/_3$	„
Gemshorn	8	„	Octave	2	„
Doppelrohrflöte	8	„	Mixtur	6fach,	
Octave	4	„	Trompete	8	Fuss.

Oberwerk.

Lieblich Gedact	16 Fuss,	Portunalflöte	4 Fuss,
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Salicet	8 „	Octave	2 „
Portunalflöte	8 „	Mixtur	3- und 4fach,
Flaut major	8 „	Oboe	8 Fuss.
Octave	4 „		

Pedal.

Majorbass	32 Fuss,	Principalbass	8 Fuss,
Principalbass	16 „	Violoncello	8 „
Violon	16 „	Trompete	8 „
Subbass	16 „	Octavbass	4 „
Posaune	16 „		

Nebenzüge.

Manualcoppel.
Pedalcoppel.
Collectivzug für's Oberwerk.
Crescendo- und Decrescendo-Tritt für's volle Werk.
Windzeiger. Calcantenruf.

Das Gehäuse ist im gothischen Style massiv aus Eichenholz gebaut. Das Gebläse besteht aus zwei grossen Magazinbälgen, welche von zwei Windpumpen in Form von Kastenbälgen (doppelt wirkend) gespeist werden.

Disposition
der Orgel in der evang. Kirche zu Goldberg i. Schles., erbaut im Jahre 1877.

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Rohrflöte	4 Fuss,
Bordun	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Principal	8 „	Octave	2 „
Gambe	8 „	Mixtur	4—5fach,
Hohlflöte	8 „	Cornet	1—3 „
Flöte	8 „	Trompete	8 Fuss.
Octave	4 „		

Oberwerk.

Lieblich Gedact	16 Fuss,	Flaut traverso	4 Fuss,
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Salicet	8 „	Octave	2 „
Lieblich Gedact	8 „	Mixtur	2–4fach,
Flaute amabile	8 „	Oboe	8 „
Octave	4 „		

Pedal.

Principalbass	16 Fuss,	Cello	8 Fuss,
Violon	16 „	Flautbass	8 „
Subbass	16 „	Octavbass	4 „
Octavbass	8 „	Posaune	16 „
Quintbass	$10^2/_3$ „		

Nebenzüge.

Manualcoppel.
Pedalcoppel.
Collectivzug für das Oberwerk.
Windzeiger.

Das Werk hat 5 grosse Kastenbälge.

Disposition
der Orgel in der evang. Kirche zu Beuthen a. d. Oder, erbaut im Jahre 1878.

Hauptwerk.

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Principal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Gambe	8 „	Octave	2 „
Hohlflöte	8 „	Cornet	1—3fach,
Flöte	8 „	Mixtur	4fach,
Gemshorn	8 „	Trompete	8 Fuss.
Hohlflöte	4 „		

Oberwerk.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Principal	4 Fuss,
Bordun	16 „	Flaut dolce	4 „
Salicet	8 „	Progression	2—3fach,
Flaut amabile	8 „	Oboe	8 Fuss.
Flaut traverso	8 „		

Pedal.

Principalbass	16 Fuss,	Octavbass	8 Fuss,
Violon	16 „	Flautbass	8 „
Subbass	16 „	Octavbass	4 „
Cello	8 „	Posaune	16 „

Nebenzüge.

Manualcoppel.
Pedalcoppel.
Collectivzug f. Hauptw. u. Pedal.
Windprobe.
Calcantenruf.

Magazingebläse mit 2 Windpumpen.

Die Orgeln der Concertsäle

1) in Barmen,
erbaut 1860 von R. Ibach in Barmen.
44 Register.

Manual.

Principal	16 Fuss,	Octave	4 Fuss,
Quintatön	16 „	Hohlflöte	4 „
Praestant	8 „	Quinte	$2^{2}/_{3}$ „
Flaut major	8 „	Superoctave	2 „
Rohrflöte	8 „	Cornett	5fach,
Gamba	8 „	Mixtur	4 „
Nazard	$5^{1}/_{3}$ „	Trompete	8 Fuss.

Positiv.

Principal	8 Fuss,	Salicional	4 Fuss,
Bordun	16 „	Rohrflöte	4 „
Gedact	8 „	Flötine	2 „
Fugara	8 „	Sesquialter	2fach,
Gemshorn	8 „	Hautbois	8 Fuss,
Octave	4 „	Fagott	8 „

Echo.

Salicional	8 Fuss,	Violine	4 Fuss,
Gedact	8 „	Octavflöte	4 „
Flaut angelica	8 „	Vox humana	8 „
Spitzflöte	8 „	Cromhorn	8 „

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Quinte	$5^{1}/_{3}$ Fuss,
Violon	16 „	Octave	4 „
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Octave	8 „	Trompete	8 „
Tubal	8 „	Clarine	4 „
Gedact	8 „		

2) in Elberfeld,
erbaut 1861 von R. Ibach in Barmen.
36 Register.

Manual.

Principal	16 Fuss,	Praestant	8 Fuss,
Quintatön	16 „	Flaut major	8 „

Rohrflöte 8 Fuss,
Gamba 8 „
Octave 4 „
Hohlflöte 4 „
Quinte $2\frac{2}{3}$ Fuss,
Mixtur 4fach,
Superoctave 2 Fuss,
Trompete 8 „

Positiv.

Principal 8 Fuss,
Bordun 16 „
Gedact 8 „
Fugara 8 „
Octave 4 „
Flaute douce 4 Fuss,
Sesquialter 2fach,
Flötine 2 Fuss,
Hautbois 8 „
Fagott 8 „

Echo.

Salicional 8 Fuss,[22]
Gedact 8 „
Flaut angelica 8 „
Spitzflöte 4 Fuss,
Violine 4 „
Vox humana 8 „

Pedal.

Violon 16 Fuss,
Subbass 16 „
Principal 8 „
Violon 8 „
Gedact 8 „
Quinte $5\frac{1}{3}$ Fuss,
Octave 4 „
Posaune 16 „
Trompete 8 „

3) in Cöln,
erbaut 1863 von R. Ibach in Barmen.
40 Register.

Manual.

Principal 8 Fuss,
Bordun 16 „
Gedact 8 „
Flaut major 8 „
Gamba 8 „
Octave 4 „
Hohlflöte 4 „
Salicional 4 Fuss,
Quinte $2\frac{2}{3}$ „
Cornett 4fach,
Mixtur 5 „
Superoctave 2 Fuss,
Trompete 8 „

Positiv.

Principal 8 Fuss,
Quintatön 16 „
Rohrflöte 8 „
Octave 4 „
Fugara 4 „
Sesquialter 2fach,
Flötine 2 Fuss,
Hautbois 8 „
Fagott 8 „

[22]) Das Echo ist später ausgeführt.

Echo.

Fugara	8	Fuss,	Violine	4	Fuss,
Gedact	8	„	Flaute douce	4	„
Gemshorn	8	„	Flageolet	2	„
Fernflöte	8	„			

Pedal.

Violon	16	Fuss,	Quinte	$5^1/_3$	Fuss,
Subbass	16	„	Octave	4	„
Principal	8	„	Posaune	16	„
Violon	8	„	Trompete	8	„
Gedact	8	„			

4) in Bonn,
erbaut 1869 von A. Ibach in Bonn.
24 Register.

Manual.

Principal	8	Fuss,	Hohlflöte	4	Fuss,
Bordun	16	„	Quinte	$2^2/_3$	„
Gedact	8	„	Mixtur	3fach,	
Gemshorn	8	„	Superoctave	2	Fuss,
Gamba	8	„	Trompete	8	„
Octave	4	„			

Positiv.

Principal	8	Fuss,	Flaute douce	4	Fuss,
Rohrflöte	8	„	Piccolo	2	„
Fernflöte	8	„	Fagott	8	„
Fugara	4	„			

Pedal.

Violon	16	Fuss,	Violon	8	Fuss,
Subbass	16	„	Posaune	16	„
Octave	8	„	Clarine	4	„

5) in Düsselsdorf,
erbaut 1871 von F. Schulze in Paulinzelle.
39 Register.

Manual.

Principal	16	Fuss,	Minorprincipal	8	Fuss,
Bordun	16	„	Hohlflöte	8	„
Majorprincipal	8	„	Gedact	8	„

Octave	4 Fuss,	Mixtur	5fach,
Flöte	4 „	Tuba	16 Fuss,
Rauschquinte	2fach,	Trompete	8 „
Cymbel	3 „	Clarine	4 „

Positiv.

Principal	8 Fuss,	Hautbois	8 Fuss,
Gedact	16 „	Clarinette	8 „ D.
Gemshorn	8 „	Salicional	8 „
Gedact	8 „	Gedact	8 „
Fugara	4 „	Harmonica	8 „
Flöte	4 „	Viola d'amour	4 „
Nasard	$2^2/_3$ „	Gedactflöte	4 „
Flötine	2 „		

Pedal.

Principal	16 Fuss,	Octave	8 Fuss,
Bordun	16 „	Flöte	8 „
Violon	16 „	Octave	4 „
Subbass	16 „	Posaune	16 „
Gedact	8 „	Trompete	8 „

Orgeldispositionen von F. A. Mehmel in Stralsund.[23])

St. Marienkirche in Greifswald.

A. Hauptwerk.

Untermanual.

Principal	8 Fuss,	Gemshorn	4 Fuss,
Bordun	16 „	Quinte	$5^1/_3$ „
Gemshorn	8 „	Quarte	2fach,
Viola di Gamba	8 „	Mixtur	4—5fach,
Gedact	8 „	Cornett	4fach,
Hohlflöte	8 „	Trompete	8 Fuss.
Octave	4 „		

[23]) F. A. Mehmel, am 6. December 1827 zu Allsted im Grossherzogthum Weimar geboren, ging 1845 zu Ibach nach Barmen, dann zu dem bekannten Strobel in Frankenhausen, sowie zu Schulze und Ladegast, und übernahm 1858 das Orgelbaugeschäft des verstorbenen M. Fernau in Stralsund. Später gründete er noch eine zweite Werkstatt in Wismar.

B. Oberwerk. II. Manual.

Principal	8 Fuss,	Rohrflöte	4 Fuss,
Lieblich Gedact	16 „	Quintflöte	$2^2/_3$ „
Rohrflöte	8 „	Waldflöte	2 „
Octave	4 „	Progr.-Harm.	1-, 2—3fach.

C. Schwellwerk. III. Manual.

Geigenprincipal	8 Fuss,	Flauto traverso	8 Fuss,
Salicional	8 „	Geigenprincipal	4 „

D. Pedal.

Principal	16 Fuss,	Gedactbass	8 Fuss,
Subbass	16 „	Trompete	8 „
Violon	16 „	Quinte	$10^2/_3$ „
Posaune	16 „	Quinte	$5^1/_3$ „
Octavbass	8 „	Octave	4 „
Violon	8 „		

Nebenzüge.

Sperrventil zum Hauptwerk.	Manualcoppel I.
do. „ Oberwerk.	do. II.
do. „ Fernwerk.	Calcantenzug.
do. „ Pedal.	

Pedaltritte.

Forte Hauptwerk.	Crescendo.
do. Pedal.	

St. Jacobikirche in Stralsund.

A. Hauptwerk in 2 Abtheilungen.

Principal	16 Fuss,	Gemshorn	4 Fuss,
Bordun	32 „	Hohlflöte	4 „
Bordun	16 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Principal	8 „	Octave	2 „
Viola di Gamba	8 „	Mixtur	4—5fach,
Gemshorn	8 „	Cornett	4fach,
Hohlflöte	8 „	Cymbel	3 „
Gedact	8 „	Fagott	16 Fuss,
Quinte	$5^3/_4$ „	Trompete	8 „
Octave	4 „		

B. II. Manual (Unterwerk) in 2 Abtheilungen.

Principal	8 Fuss,	Quintatön	16 Fuss,

Salicional	8 Fuss,	Rohrflöte	4 Fuss,
Dolce	8 „	Fugara	4 „
Portunal	8 „	Quinte	$2^2/_3$ „
Rohrflöte	8 „	Octave	2 „
Clarinette	8 „	Mixtur	4fach,
Octave	4 „	Cornett	3 „

C. III. Manual (Oberwerk).

Bordun	16 Fuss,	Principal	4 Fuss,
Geigenprincipal	8 „	Flauto traverso	4 „
Terpodeon	8 „	Quintflöte	$2^2/_3$ „
Unda maris	8 „	Flautino	2 „
Lieblich Gedact	8 „	Progressivharm.	2—5fach,
Flauto traverso	8 „	Hoboe	8 Fuss.

D. IV. Manual (Fernwerk).

Lieblich Gedact	16 Fuss,	Viola d'amour	4 Fuss,
Viola d'amour	8 „	Progressivharm.	1—3fach,
Harmonica	8 „	Aeoline	16 Fuss.
Lieblich Gedact	8 „		

E. Pedal.

I. Abtheilung.

Principal	32 Fuss,	Principal	16 Fuss,
Posaune	32 „	Posaune	16 „

II. Abtheilung.

Violon	16 Fuss,	Violoncello	8 Fuss,
Subbass	16 „	Flötenbass	8 „
Octavbass	8 „	Dulcian	16 „

III. Abtheilung.

Gr. Nasard	$10^2/_3$ Fuss,	Waldflöte	2 Fuss,
Quintflöte	$5^1/_3$ „	Trompete	8 „
Octave	4 „	Clairon	4 „

Recapitulation.

Hauptwerk	19	Stimmen,
Unterwerk	14	do.
Oberwerk	12	do.
Fernwerk	7	do.
Pedal	16	do.

Summa 68 Stimmen.

F. Nebenzüge.

Manualcoppeln.	Calcanten.
Sperrventile.	Tremulant.

G. Pedaltritte.

Piano-Hauptwerk.	Forte-Unterwerk.
Forte- do.	Pedalcoppel.
Piano-Unterwerk.	Crescendo.

St. Johanniskirche in Stralsund.

A. Hauptmanual.

Principal	8	Fuss,	Gemshorn	4	Fuss,
Octave	4	„	Quinte	$2^2/_3$	„
Bordun	16	„	Octave	2	„
Rohrflöte	8	„	Progressivharm.	1—4fach,	
Hohlflöte	8	„	Trompete	8	Fuss.
Viola di Gamba	8	„			

B. Obermanual.

Salicional	8	Fuss,	Flauto amabile	4	Fuss,
Gedact	8	„	Clarinette	8	„ oder
Flauto traverso	8	„	Principal	4	„

Vorstehendes Manual ist zum Echowerk eingerichtet mit Echo oder Schwellergehäuse.

C. Pedal.

Violon	16	Fuss,	Principal	4	Fuss,
Subbass	16	„	Posaune	16	„
Violoncello	8	„			

D. Nebenzüge.

Sperrventil für das Hauptwerk.	Sperrventil für das Pedal.
do. für das Obermanual.	Manualcoppel.

Anhang.

I. Die Schnurrpfeifereien.

Von Dr. M. Reiter.

Wir haben Museen, in denen alles nur irgend Mögliche aufbewahrt wird, in denen man Feuersteinsplitter, Topfscherben und alte Kuhknochen in Watte einwickelt, aber ein Orgelmuseum haben wir nicht. — Es ist aber beschämend gerade für uns Deutsche, denen die Orgelbaukunst ja fast alle wesentlichen Fortschritte verdankt.

Eine alte Orgel nach der andern geht zu Grunde, die Werke, die wir noch aus dem 16. Jahrhundert haben, lassen sich zählen; aus dem 15. Jahrhundert ist so gut wie nichts mehr v rhanden. Und wird jetzt, wenn eine solche altehrwürdige Orgel eingerissen wird, wenigstens etwas davon aufbewahrt? Bewahre! Das Zinn wird eingeschmolzen, die Holztheile werden verbrannt, und was nicht zu verbrennen geht, wird zerschlagen und auf den Schutthaufen geworfen. — Hier ein Beispiel:

In der alten Stadt Bernau, wenige Meilen von Berlin gelegen, ist im Jahre 1576 eine grosse Orgel gebaut worden. Diese Orgel, ein wahres Kunstwerk für ihre Zeit und ein Denkmal deutschen Gewerbefleisses, stand bis vor wenigen Jahren noch und war noch brauchbar. Der Prospect dieser Orgel soll hervorragend schön gewesen sein. — Was geschieht? Weil ein Orgelbauer für die Reparatur der alten Orgel 6000 Thaler fordert, ein anderer (Kegelladenanhänger) aber für eine neue Orgel von gleicher Stimmenzahl nur 4000 Thaler verlangt, wenn er das alte Zinn drein bekommt, so wird die Orgel niedergerissen! Nicht einmal der prachtvolle Prospect wird verschont. Und was steht nun da? Ein kraft- und saftloses Ding, mit einem Prospect so nüch-

tern, modern und kahl, dass man wirklich nicht weiss, was man sagen soll, wenn man damit die hohen, kühn geschwungenen Wölbungen des alten, schönen Gotteshauses vergleicht.

Was ist nun aber mit dem Prospect der alten Orgel geworden, wird der Leser fragen. — Das weiss Gott. — Als Ueberbleibsel zeigt man den Engel mit dem Tactstock, eine kleine Gruppe und 2 grosse Holzpfeifen aus dem Mittelprospect. — Diese Holzpfeifen sind Kunstwerke. — Die Labiirung schon ist originell. Das Labium hat, nach dem Innern der Orgel zu gerichtet, gestanden, die Rückseite der Pfeife ist die sichtbare Prospectseite gewesen. Diese ist mit einer Lage weissen glatten Poliments überzogen. An der Stelle, wo das Labium sein sollte, ist ein phantastischer Kopf mit offenem Munde aufgelegt, der in die schönsten Arabesken ausläuft. — Der Kopf ist vergoldet. Die Arabesken, theils golden, theils farbig, überziehen einen grossen Theil der Pfeife. — In dieser Orgel hat sich unter anderem eine ausgezeichnete „vox humana“ befunden.[1])

Von dieser ist keine Pfeife mehr zu entdecken, obgleich gerade der schönen Wirkung wegen diese Construction hätte aufbewahrt werden sollen. — Aehnliche Beispiele könnte ich mehr aufführen.

Darum aber ist es Pflicht, alles Originelle, ganz gleich, ob es je einen practischen Nutzen gewährt hat oder nicht, ganz gleich, ob es eine Durchgangsform gewesen ist für eine Einrichtung, die noch heute gebraucht wird, oder ob es eine Verirrung oder gar Spielerei war, wenigstens im geschriebenen Wort aufzubewahren.[2])

---

[1]) Julius Seidel schreibt in seinem Buche „Die Orgel etc.“, Breslau 1844: „Musikdirector Wilke erwähnt, dass sich in der Orgel zu Bernau, 3 Meilen von Berlin eine vox humana von F bis $\bar{c}$ befindet, welche der menschlichen Stimme so nahe kommt, dass man einen Tenoristen und Bassisten zu hören glaubt, wenn dieser Tonumfang wie im Duett benutzt wird.“

[2]) Ebensowenig, wie es heut zu Tage einem Menschen einfallen wird, Hasen mit Pfeil und Bogen zu jagen oder sich, statt Stulpenstiefel zu kaufen, Karnickelfelle um die Beine zu wickeln, wird es einem Orgelbauer einfallen, diese alten Künstlerschnullen neu in's Leben zu rufen. Ihre Zeit ist vorbei. — Aber vergessen dürfen sie nicht werden.

Alle diese Dinge haben einen culturhistorischen Werth. Viel zu viel ist schon verschwunden und vergessen.

Die Lehrbücher geben über alle diese Materien so gut wie nichts. Die Verfasser gehen mit einer so vornehmen Flüchtigkeit darüber hinweg, dass ich mich des Gedankens nicht erwehren kann, sie wissen es wohl selber nicht. — Wenn einer sein Buch damit anfängt, dass Orgel von organon herkommt, dann die beiden Orgeln im Tempel zu Jerusalem, die allerdings existirt haben, genau beschreibt, dann wasserorgelt und sogar Karl den Grossen und den heiligen Dunstan nicht in Ruhe lässt, dann muss er auch einige Seiten für weit näher liegende Sachen übrig haben. — Was unsere frommen Altvorderen erbaut und inniglich erfreut hat, ist ebenso gut der Beschreibung werth, wie die Wasserorgel des Ctesibius mit ihrer Einrichtung. — Doch nun zur Sache.

Die alten Orgelbauer verstanden unter Schnurrpfeifereien folgende Einrichtung:

Den Vogelgesang,
den Kukuk,
die Nachtigall,
den Hahn,
das Hummelchen,[3])
den Paukenzug,
den Paukenengel,
den Cymbelstern,
das Glockenspiel,
den Bock und die Schwebung,
den Posaunenengel,
den Engel mit dem Tactstock,
die Taube, respective den Adler,
den Fuchsschwanz.

Der Vogelgesang war eine Einrichtung, die zur Verherrlichung der Christnacht diente. Es sollte wohl die Freude, auch der Kreatur über die Geburt des Erlösers ausdrücken. Wahrscheinlich ist er zu Anfang der Mette in Anwendung gekommen, da nicht gleichzeitig die Orgel gespielt werden konnte, sonst wäre er nicht zu hören gewesen. Die Einrichtung desselben war

---

[3]) Nicht zu verwechseln mit der Humelle, Hümmelchen, einem kleinen französischen Dudelsack, der die Töne f und c giebt.

ziemlich einfach. Drei kleine offene scharf intonirte Zinnpfeifen, die der Stimme nach einen Dur-Dreiklang bildeten, waren neben einander in die untere Seite eines kleinen Windkastens so eingesetzt, dass ihre Füsse nach oben, ihre offenen Enden aber nach unten gerichtet waren. Diese offenen Enden steckten bis über ein Drittel ihrer Länge in einem Blechkasten, in den vor dem Gebrauch des Vogelgesanges Wasser gegossen werden musste. Wurde nun der zugehörige Registerzug gezogen, so strömte Wind in den Windkasten, und die Pfeifen ertönten. Da aber das Wasser im Kasten dabei in Bewegung kam, so erhielt der Ton dadurch etwas Zwitscherndes, Vogelgesangähnliches.

Der Kukuk. Ob überhaupt und zu welcher Festzeit derselbe eine bestimmte Anwendung fand, habe ich nicht ermitteln können. Ist dies wirklich der Fall gewesen, so kann es das Oster- oder Pfingstfest gewesen sein. Merkwürdig ist, dass heute noch der deutsche Bauer glaubt, so oft er den wirklichen Kukuk zum ersten Mal im Frühjahr schreien hört, so viel Jahre er noch zu leben habe. Sollte dies vielleicht auf einen kirchlichen Gebrauch zurückzuführen sein? Es weist Vieles darauf hin, dass der Kukuk seiner Zeit in Orgeln sehr verbreitet gewesen ist, wenn er auch nicht so oft in Dispositionen sich auffinden lässt. Man hat ihn nicht speciell genannt, weil man ihn für etwas Selbstverständliches gehalten hat.[1])

Seine Construction ist folgende. Zwei kleinere Pfeifen stehen im Ton um eine grosse Terz auseinander (also vielleicht $\overset{=}{e}$ und $\overset{=}{c}$) und tönen hinter einander. Diese Pfeifen sind nicht vermittelst einer Schleife aus einem Windkasten hinter einander mit Wind versorgt, wie man oft liest. In diesem Falle hätten sie zwar beim Heraus-

[1]) Praetorius giebt in seinem Buche „Syntagma musicum“ Dispositionen von Orgeln, u. a. von der 1585 erbauten grossen Orgel in der Marienkirche zu Danzig. — Nachdem er 55 Register namentlich aufgeführt hat, sagt er: „Ueber das seynd noch in der gantzen Orgel 3 Tremulanten und eine Trummel im Bass. Dass also 60 Register in alles vorhanden seyn.“ Das sind aber nur 59 Züge! Als 60. wird er vielleicht den Kuckuck gemeint haben. Die Trummel im Bass ist ein Paar Paukenpfeifen, welche wir bald kennen lernen.

ziehen des Registers $\overline{\overline{c}}$ $\overline{\overline{c}}$ gerufen, aber beim Hineinstossen $\overline{\overline{c}}$ e, und das hätten die Naturforscher nicht gelitten. Der Kukuk hat immer zwei eigene kleine Bälge gehabt, die sich wechselseitig bewegten und immer in derselben Reihenfolge wirkten. Jeder Balg speiste eine Pfeife mit Wind. Der Kukuk schrie also beim Herausziehen des Registers $\overline{\overline{e}}$, beim Hineinstossen $\overline{\overline{c}}$ etc., sofern der Organist die Bewegung wiederholte. Der gute Kukuk hat übrigens ein zähes Leben. Er befindet sich noch heute in tausenden von schwarzwälder Uhren. Für das Orchester wird er in Paris extra gefertigt als kleiner eleganter Apparat, genau nach dem alten Princip. — Dass man sich auch ohne besondere Vorrichtung auf jeder Orgel das Vergnügen leisten kann, den Kukuk zu hören, ist wohl klar. Man braucht nur wechselseitig $\overline{\overline{e}}$ und $\overline{\overline{c}}$ anzuschlagen.

Die Nachtigall. Zu welchem Zwecke sie gedient und wie sie construirt gewesen, habe ich nicht ermitteln können. Die Angaben der Schriftsteller, dass sie mit dem Vogelgesang einerlei gewesen, können unmöglich richtig sein, da die Nachtigall zugleich mit dem Vogelgesang in alten Orgeldispositionen aufgeführt ist. Mir fällt vor längerer Zeit ein altes Buchblatt in die Hände, welches zum Einwickeln gedient hatte und aus einer alten Orgellehre stammte. Auf diesem fand sich die Bemerkung vor, dass ein gewisser Friderici in Merane die Nachtigall besonders gut anfertige. — Vielleicht weiss einer der Leser Genaueres darüber zu berichten.

Der Hahn. Ueber dessen Gebrauch sind ebenfalls keine zuverlässigen Nachrichten aufzufinden. Jedenfalls hat er am Abend des Gründonnerstag gekräht. Und auch seine Construction kenne ich nicht. Ob der Hahn noch in Orgeln zu finden, ist fraglich. Er existirt aber noch und zwar an der berühmten Strassburger Uhr.[5])

Die Hähne der Orgeln sollen beim Krähen ausserdem noch mit den Flügeln geschlagen haben.

Das Hummelchen. Eine Einrichtung, die specifisch lutherisch genannt werden muss. Sie diente nicht wie die vorhergehenden zur Verherrlichung des Gottesdienstes,

---

[5]) Auch an der Marburger Rathhausuhr.

sondern hatte einen rein practischen Zweck, nämlich den, den Bauern den Schlaf zu vertreiben. Der Landmann kommt oft von weit her zur Kirche und hat sich vorher noch in seiner Wirthschaft fleissig geregt, damit er alle nöthigen Geschäfte hinter sich habe und nach dem Gottesdienst sich ganz der wohlverdienten Sabbathruhe hingeben könne. Ist er nun endlich in der Kirche, sitzt still und die lange Predigt, die er oft nicht genügend versteht und früher wohl noch weniger verstanden hat, beginnt, so übermannt ihn die Müdigkeit. Er schläft sanft ein, schnarcht auch bisweilen ein wenig. Wenn nun in den alten Zeiten das Schlafen der Bauern etwas zu arg überhand nahm, so winkte der Organist dem Bälgentreter entweder aus eigener Initiative oder auf ein Handzeichen des Herrn Pastors und zog das Hummelchen. Das Gesumme erweckte manchen Schläfer und wer nicht erwachte, der empfing von seinem Nachbar, welcher vielleicht schon auf das Signal gewartet hatte, einen zarten Rippenstoss. Man sieht, die Wirkung des Hummelchens war probat. Es ist übrigens bald für anstössig erachtet und abgeschafft worden. Nachher und noch heute besorgt der Klingelbeutelmann das Geschäft. Wie das Hummelchen construirt gewesen, ist nicht mehr zu ermitteln. Es ist auch wohl keines mehr vorhanden.

Der Paukenzug. Paukenzug und Paukenengel ist nicht dasselbe. Der Paukenzug hat mit wirklichen Pauken nichts zu thun, sondern soll sie ersetzen. Er findet sich noch vielfach in Orgeln katholischer Kirchen[6]) und wird für's Hochamt gebraucht.

Er besteht aus 2 grossen offenen oder gedeckten Holzpfeifen, die sehr nahe mit einander übereinstimmen. Dadurch entstehen, wenn sie gleichzeitig tönen, Stösse, die mit dem Paukenton eine gewisse Aehnlichkeit haben. Beide Pfeifen stehen auf einem besonderen Windkasten ohne Schleife, der Registerzug macht nur den Wind hineinströmen. Deshalb donnern die Pfeifen, sobald der Registerzug gezogen wird, sofort los.

Der Paukenengel hingegen ist eine rein mechanische Einrichtung, eine Figur mit beweglichen Armen, die Paukenschlägel in den Händen hält und auf einer gewöhnlichen Kesselpauke paukt, wenn der Organist die

[6]) Besonders in den Provinzen Preussen; dort findet man auch noch den „Bär."

zugehörigen über dem Pedal befindlichen Tritte kunstvoll bewegt. Es sind meist 2 oder 4 Paukenengel an einer Orgel angebracht. — Die Paukenengel findet man noch vielfach an Orgeln. (Die Orgel in der Garnisonkirche zu Berlin hat 2 Stück.) Diese Einrichtung scheint auch in früherer Zeit schon den Beifall der Organisten nicht gefunden zu haben. Hören wir, was der biedere Schlimbach, der zu Ende des vorigen Jahrhunderts in Prenzlau lebte, darüber sagt: „Auch findet man Orgeln, an denen wirkliche Pauken angebracht sind. Die Pauker sind gewöhnlich Engel, die auf's Commando der Füsse des Organisten nach Massgabe der Fertigkeit derselben sich hören lassen. Das macht dann der christlichen Gemeinde freilich mehr Freude, als jene armseligen Paar Subbasstöne, und sollte es nicht Organisten geben, die in eine solche Fertigkeit mehr setzen, solche mehr suchen, als einen Choral schulgerecht und erbaulich vorzutragen? Charlatanerien werden immer ihr Glück machen, so lange unsere Marionettenbude steht. Vergeblich eifert man wider die mancherlei Profanirung der Gotteshäuser."

Der Cymbelstern wurde in der Christnacht, sowie an allen hohen Festtagen benutzt. Ferner gehörte er zu den Orgeltrauungen, wenn die Braut eine Jungfrau war. Diese Sitte ist noch heut in manchen Orten Schlesiens in Gebrauch und deshalb werden die Cymbelsterne immer noch erhalten. Der Cymbelstern besteht aus einem vergoldeten Stern im Prospect, der an einer Welle befestigt ist, die horizontal in die Orgel hineingeht. Die Welle trägt hinten ein Flügelrad, gegen welches der Wind, wenn das entsprechende Register gezogen wird, aus einem Canal strömt und dadurch Welle und Stern in Umdrehung versetzt. An dieser Welle sind in Abständen und radial verschieden gerichtet, kleine Arme angebracht, welche hintereinander Hämmer heben und wieder fallen lassen. Diese Hämmer schlagen auf abgestimmte Glocken, so dass, so lange der Stern sich dreht, die Glocken fortwährend in Accorden erklingen. Der Organist muss mit der Tonart des Stückes, das er beim Gebrauch des Cymbelsternes spielt, auf denselben Rücksicht nehmen. An manchen Orgeln sind auch zwei oder gar drei Cymbelsterne angebracht, deren Glocken dann verschiedene Stimmung haben. Mattheson schreibt in Niedt's Handleitung Seite 181

über den Cymbelstern der St. Gertrud-Orgel zu Hamburg: „Bei dieser Orgel ist ein sonderlicher Cymbelstern über der Structur unter dem Postement, worauf St. Gertrud im Bildniss steht, mit der Capelle auf dem Arm. — Der Stern ist stark vergüldet. In der Mitte desselben ist eine Rose von geschliffenem Stahl auf Diamantenart, welche, wenn die Sonne darauf scheint und der Stern läuft, einen Blitz von sich wirft. Auf den Spitzen des Sternes stehen gleichfalls dergleichen kleinere geschliffene Rosen, zwischen welchen gemalte Flammen herausgehen, so dass sie bei der Wendung einen Regebogen abbilden. Acht Cymbel-Glöcklein u. s. w.

Dass St. Gertrud, die Kirchenbauerin, eine Heilige der alten Bauzünfte war, wird Ihnen wohl bekannt sein, und dass das hier beschriebene Ding ein Fl.-St., wie wie man ihn in der ⌋ sieht, bedeuten soll, wird Ihnen wohl klar sein; ebenso werden Sie auch wissen, dass Cymbelsterne vorkommen, in denen mitten ein G.“ — Eine neue Beleuchtung der Sache. Wenigstens andeuten könnten Mattheson dieselbe. — Wer's versteht, versteht's.

Das Glockenspiel ist eine Einrichtung, die an Lob- und Dankfesten zu gebrauchen ist. Es ist in der Orgel nicht am Platze, vielmehr gehört es, in grösserem Massstabe ausgeführt, auf den Thurm. Der Glockenton hat etwas eigenthümlich Selbstständiges und verbindet sich mit Tönen, die von andern schwingenden Körpern erzeugt werden, schlecht. Auch lässt sich ein Glockenspiel nicht stimmen. Im Ganzen genommen sind die Glockenspiele in den Orgeln selten. Der Kostenpunkt ist hoch. Auch klingen nicht alle gleich gut, einzelne sehr angenehm singend, andere klimperig. Dies liegt erstens in der Form der Glocken, die nicht die Bildung der richtigen Nebentöne zulässt, zweitens am Material. Die Glocken selbst hängen entweder aussen, hoch oben an der Orgel, meist eine Figur bildend, oder sie hängen innen. Das Letztere ist besser, weil man sie vom Staube befreien kann. Glocken, auf denen dick Staub liegt, klingen schlecht. Das Glockenspiel gehört fast immer zu einem Nebenmanual. Die Mechanik ist Hammermechanik, durch Winkel und Abstracten hergestellt. Wird die Taste niedergedrückt, so schlägt der Hammer an. Der Hammer kommt aber nicht bis ganz an die Glocke, sondern er schnellt nur an. Wenn er auf der

Glocke liegen bleiben würde, so würde er den Ton verderben. Manche Glockenspiele haben für die grösseren Glocken auch Dämpfer. Der Registerzug ist ähnlich wie eine Wippenkoppel eingerichtet; er koppelt die Mechanik an und ab.

In den Lehrbüchern wird meist behauptet, die Glockenspiele gingen oft durch das ganze Manual und hätten in diesem Falle 2 Fusston, oder sie fingen mit dem $\bar{c}$ an und hätten dann 8 Fusston, d. h. auf dem $\bar{c}$ befinde sich eine Glocke, die auch 2 Fusston habe. Dieses ist ein Irrthum, die ein Autor dem andern, ohne zu prüfen, nachgeschrieben hat. Eine Glocke, die den 2. Fusston erzeugt, hat einen Durchmesser von 1,68 Meter und ein Gewicht von 2500 Kilogramm! Eine Glocke, die den 1. Fusston erzeugt, hat immer noch einen Durchmesser von 0,84 Meter und ein Gewicht von 320 Kilogramm. Das Gewicht dieser ganzen Octave würde schon 29,069 Kilogramm betragen, das sind nach altem Gewicht 581 Centner und 38 Pfund. Nun kommt noch das Gewicht der kleineren Glocken dazu! So eine Last hängt man in keine Orgel. Fängt es mit dem 1 Fusston an, so ist die grösste Glocke immer noch ein Koloss für eine Orgel. Ich habe bis jetzt noch kein Glockenspiel gefunden, was so anfing, jedoch kann es wohl sein, dass es solche giebt. Steht auf dem $\bar{c}$ der 1 Fusston, so hat der höchste Ton, wenn das Glockenspiel bis zum $\overline{\overline{\overline{\overline{c}}}}$ durchgeführt ist, den $1/4$-Fusston und eine Glocke von 21 Centimetern Durchmesser, wenn es bis $\overline{\overline{\overline{\overline{f}}}}$ geht, so hat er eine Glocke von 15 Centimetern. Hieraus ersieht man, dass es nicht practisch sein kann, das Glockenspiel auf dem $\bar{c}$ auf dem 2 Fusston beginnen zu lassen. Das Beste ist, wie ich auch immer die Glockenspiele gefunden habe, dass man auf dem f mit dem f aus der Reihe des 1 Fusstones einsetzt. Diese Glocke ist dann nicht zu gross, sie hat 62 Centimeter im Durchmesser. Man kommt so bei dem $\overline{\overline{\overline{c}}}$ auf eine Glocke von $10^1/_2$ Centimetern und bei dem f auf eine solche von $7^1/_2$ Centimetern. Das sind verständige Maasse. — Ich bin bei dieser Sache darum so genau auf Maasse eingegangen, weil ich dem Leser einmal zeigen wollte, was Alles in

Orgelbüchern und Artikeln geschrieben und was abgeschrieben wird. Es ist kein angenehmes Geschäft, die literarischen Leistungen Anderer zu kritisiren; aber manchmal bekommt man Zeug zu lesen, was wirklich zu arg ist. Ich könnte mit Beispielen aus ganz neuen Orgelartikeln dienen.

Der Bock oder starke Tremulant ist eine Vorrichtung, die wir, ebenso wie die Schwebung, aus Italien überkommen haben. Beide sind wohl ursprünglich für die Passionszeit bestimmt gewesen; es ist aber ein solcher Missbrauch mit denselben bei passenden und unpassenden Gelegenheiten getrieben worden, ähnlich wie es heutzutage mit dem Jalousieschweller geschieht, dass sie in Misscredit gekommen sind.[7])

Die heutzutage gegen den Bock sich geltend machende Abneigung ist sehr gerechtfertigt; denn er giebt dem Orgelton einen widerlich schluchsenden Charakter. Seine Einrichtung ist wie folgt. In den Hauptcanal ist ein viereckiges Loch geschnitten, welches durch ein Ventil zugedeckt wird. Das Ventil wird durch 2 Augenfedern, die meist von aussen wirken, an den Canal angedrückt. Ferner hält der Registerzug, wenn er nicht gezogen, das Ventil luftdicht am Canal fest. Wird er aber gezogen, so sind nur noch die Federn da, die das Ventil an den Canal andrücken. Sie sind aber nicht stark genug, dem Druck des Windes zu widerstehen; deshalb öffnet sich das Ventil stossweise und lässt den Wind austreten. Diese stossweisen Oeffnungen des Ventils gehen in einigen Augenblicken in regelmässige Vibrationen über und theilen sich dem Tone der Orgel mit. Der Name Bock soll von der Form der Einrichtung herkommen, die Windungen der Augenfedern sollen Widderhörner vorstellen. Mir scheint dies nicht wahrscheinlich. Man sagt noch heut von Kindern, die sehr heftig weinen und schluchzen, sie werden vom Bock gestossen. Die Ableitung des Bocks mag wohl eine andere sein. Im Uebrigen soll nicht unerwähnt bleiben, dass der Gebrauch des Bocks der Orgel nachtheilig ist.

[7]) Den Organisten müssen beide Tremulanten ausnehmend gefallen haben. Knecht schreibt z. B. in seiner 1796 erschienenen Orgelschule: „Beide Tremulanten rühren das Herz durch ihre Wehmuth, wenn sie nicht zu schnell schlagen.“

Die Schwebung. Sie hat zu demselben Zwecke wie der Bock gedient. Ihre Construction ist einfacher und besteht aus weiter nichts, als einer leichten Klappe, die vorher, bei nicht gezogenem Register, an die Wand des Hauptcanals angedrückt ist, bei gezogenem Register aber, losgelassen, sich leicht und langsam im Canal schaukelt. Es gehört von Seiten des Orgelbauers viel Geduld dazu, eine gute Schwebung zu machen. Ist sie aber gerathen, so verdient sie nicht die landesübliche Verachtung, sondern Beachtung. — Zungenstimmen klingen mit Schwebung gespielt ganz eigenthümlich angenehm. Die vox humana kann nur den der menschlichen Stimme ähnlichen Eindruck mit der Schwebung machen.

Der Posaunenengel ist eine mechanische Figur, die in ihrer Hand eine Posaune antiker Form hält, welche durch den Zug, der den dazugehörigen Arm bewegt, an den Mund der Figur gebracht werden kann. Die jetzigen Posaunenengel sind stumm. Es gab aber früher solche, die aus ihrer Posaune mehrere Töne blasen konnten. Diese hatten aber keine beweglichen Arme, sondern blieben immer am Munde. Sie waren folgendermassen eingerichtet. In eine Höhle, die hinter dem Munde lag und durch den Wind mit der Posaune communicirte, mündeten die kurzen Schallröhren mehrerer Zungenpfeifen. Auf diese Weise war es möglich, dass ein Chor Posaunenengel ein ganzes Register Zungenstimmen repräsentirte. Man kann nämlich die Ansätze der Zungenstimmen kröpfen, wohin man will, es thut dies dem Tone so gut wie gar keinen Eintrag. — Die Posaunenengel zeichneten sich meist durch stark aufgeblasene Backen aus; daher noch heute der Ausdruck, ein Gesicht wie ein Posaunenengel zu haben.

Der Engel mit dem Tactstock war ebenfalls eine mechanische Figur und der Dirigent des überirdischen Orchesters. Man findet ihn auch unbeweglich, in welchem Falle er nur ein Ausschmückungsstück ist.

Die laufende Sonne wurde, wenn sie allein vorhanden, am Osterfeste, wo sie mit der nächstfolgenden Einrichtung zusammen vorhanden, am Pfingstfeste gebraucht. Sie ist weiter nichts, als ein stummer Cymbelstern, d. h. sie dreht sich, ihr fehlen aber die Glocken.

Die Taube half das Pfingstfest verherrlichen. Sie ist eine Nachbildung dieses nützlichen Vogels von Holz,

die an einer Schnur läuft und beim Ziehen des betreffenden Registers gegen die vorerwähnte Sonne schwebt. Aus ihr ist im Militairstaate Preusen der Adler geworden, der gegen die Sonne fliegt.

Zum Beschluss kommen wir auf die Krone aller Schnurrpfeifereien, den Fuchsschwanz. Diese geniale Erfindung hatte den Zweck, Personen, die neugierig auf dem Orgelchore herumlungerten, sich neben den Organisten stellten und sein Spielen und die Registerknöpfe begafften, einen kleinen Schreck einzujagen. Sie bestand aus einem wirklichen Fuchsschwanz, der in einer viereckigen Röhre steckte, die gerade genügend weit und lang war, ihn aufzunehmen. Diese Röhre befand sich links über oder neben den Registerknöpfen, ungefähr in Kopfhöhe. Der Fuchsschwanz stand mit einem Registerzuge, der rechts lag, in Verbindung. Wurde dieser heftig gezogen, so fuhr der Fuchsschwanz mit Vehemenz aus seinem Rohr. Der Organist musste nun gut aufpassen, und wenn er das Opfer in der Schusslinie hatte, losziehen. Der Fuchsschwanzcanal war mit einer leichten Klappe verschlossen, die beim Ziehen des Registers aufsprang und später, wenn der Fuchsschwanz wieder zurückgezogen war, vom Organisten mit der Hand geschlossen werden musste. Ausserdem wurde durch das Register noch ein Ventil geöffnet, welches in den Fuchsschwanzcanal mündete, so dass auch Wind aus der Röhre strömte. Hatte nun die liebe Chorjugend, wie es sich geziemte, den Fuchsschwanz tüchtig mit Mehl eingepudert, so bekam der Neugierige, wenn der Organist gut gezielt hatte, durch den Schuss nicht nur einen Schreck, sondern auch ein sichtbares Andenken. Ob die Geschichte immer glimpflich abgelaufen, oder ob dem Organisten nicht manchmal kleine Unannehmlichkeiten erwachsen sind, darüber schweigt die Orgelhistorie. Der Scherz war derb, aber dem Geiste seiner Zeit angemessen. Die Spässe, die im Tabakscollegium Seiner Majestät König Friedrich Wilhelm I. gemacht wurden, waren auch nicht zarter. Und doch haben sich hochwohlgeborene, hochgeborne, erlauchte und hohe und höchste Herren weidlich darüber amüsirt. — Andere Zeiten, andere Sitten. - - Im nächsten Capitel will ich dem Leser von den alten Schnarrwerken erzählen.

II. Die alten Schnarrwerke.

Unter Schnarrwerken versteht man, wie bekannt, Zungenstimmen im Allgemeinen und aufschlagende Zungenstimmen im Besonderen.

Die Bezeichnung ist unstreitig angemessener und charakteristischer, als die jetzt mehr gebräuchliche aber eigentlich nichts sagende: Rohrwerke.

Die alten Organisten nannten die Schnarrwerke auch Narrwerke wegen des Verdrusses, den sie mit den alten hatten, da sie fast niemals mit dem Labialpfeifwerk stimmten.

Mit der Benennung alte Schnarrwerke will ich in diesem Capitel diejenigen Zungenstimmen belegen, welche früher gemacht wurden, heutzutage aber nicht mehr gefertigt werden und selten oder gar nicht mehr in Orgeln zu finden sind.

Durch diese Definition werden mehrere Zungenstimmen ausgeschieden, welche zwar ebenfalls ein hohes Alter beanspruchen können, aber heute noch theils in der alten Weise, theils ohne wesentliche Veränderungen gefertigt werden. Dies sind vox humana, Trompete, Posaune resp. Bombarde. Wegen der letzten beiden schicke ich hier eine Bemerkung voraus, die vielleicht manchen Leser interessiren wird.

Bombarde ist in neueren Orgeln weiter nichts als eine Posaune mit durchschlagenden Zungen, die einen angenehmeren, aber auch weniger durchdringenden Ton giebt, als eine Posaune mit aufschlagenden Zungen. Erst seit der Mitte dieses Jahrhunderts finden sich durchschlagende Zungenstimmen in Orgeldispositionen häufiger. Bekannt sind sie an 60 Jahre und nimmt man an, dass sie im Anfang dieses Jahrhunderts erfunden seien. Diese Meinung ist wohl irrig. Hier eine darauf bezughabende Stelle aus des alten Michael Praetorius Syntagma musicum Tom II, pag. 143, die zu denken giebt. Der Curiosität halber behalte ich die alte Schreibart bei.

„Im Land zu Hessen ist in einem Kloster eine sonderliche Art von Posaunen funden worden , do vff das

Mundstück ein Messing bödemchen vffgelötet | und in der mitten ein ziemlich lenglicht löchlein drinn | darüber denn allererst das rechte Zünglein oder blätlein gelegt | und mit geglüeten Messings oder Stälenen Saiten druff gebunden wird | dass es nicht also schnarren vnd plarren kan. Vnd weil es dergestalt etwas mehr als sonsten gedempffet wird | giebt es gleich einer Posaunen | wenn die von einem guten Meister recht intonirt vnd geblasen wird | einen pompenden | dumpichten vnd nicht schnarrenden Resonantz."

Dass dies eine durchschlagende Posaune, also nach unseren Begriffen eine Bombarde gewesen, ist unschwer zu erkennen.

Andererseits mussten durchschlagende Stimmen damals etwas sehr Seltenes gewesen sein, das erkennt man aus der so ausführlichen Beschreibung. In späteren Autoren ist nichts über dieselben zu finden und müssen sie in Vergessenheit gerathen sein. In Jacob Adlung's Musica mechanica organoeda, Berlin 1768, herausgegeben von Lorenz Albrecht, findet sich die eben angezogene Stelle aus dem Praetorius wieder gegeben, jedoch mit keinerlei Erklärung. Adlung hat also nicht gewusst, was er aus derselben machen sollte; er muss daher keine durchschlagenden Zungenstimmen gekannt haben.

Nun zu den alten Schnarrwerken. — Wenn man anfängt, sich mit ihnen eingehend zu beschäftigen, so muss man sich nicht von der Mühseligkeit der Forschung abschrecken lassen. Gewöhnlich unterschätzt man auch zu Anfang die alten Autoren, weil sie oft confus sind, sich untereinander widersprechen und ein und dieselbe Sache unter verschiedenen Namen beschreiben. Daran handelt man Unrecht. Dringt man nur tiefer ein, vergleicht kritisch und hält sich an die Hauptformen, so kann man viel aus ihnen lernen. Allein auf sie verlassen darf man sich nicht. Man muss sich keinen Weg verdriessen lassen, der die Möglichkeit bietet, ein altes Schnarrwerk in natura zu sehen. Oft macht man sich freilich die Mühe umsonst. Mir ist es öfter vorgekommen, dass ich auf Reisen Umwege gemacht habe, um diese oder jene alte Orgel zu sehen. Kam ich hin, so war die alte Orgel umgebaut, die Schnarrwerke vernichtet etc. Wichtig ist es, mit einem bedeutenderen Orgelbaumeister in freundschaftlicher Beziehung

zu stehen, der sich für die Sache interessirt und viele alte Orgeln umgebaut hat. Da kann man viel erfahren. In dieser angenehmen Lage befinde ich mich und kann deshalb nicht umhin, hier anzuführen, dass ich Herrn Peternell jun. von der Orgelbaufirma Gebr. Peternell in Seligenthal (Hessen) höchst werthvolle und interessante Mittheilungen über den vorliegenden Gegenstand verdanke.

Ich will die alten Schnarrwerke nicht wie es gewöhnlich geschieht, alphabetisch geordnet behandeln, sondern nach ihrem Alter (so genau es eben möglich war, es zu ermitteln) in die Reihe gestellt. Obgleich ich nichts Wesentliches unberührt lassen werde, so kann die Beschreibung jeder einzelnen Stimme nur eine allgemeine und kurz gehaltene sein; ich würde sonst über den Rahmen, den dieses Werk giebt, hinausgreifen.

Das älteste Schnarrwerk ist der Krumbhorn. Es ist in Orgeldispositionen bis in's 15. Jahrhundert zurück nachzuweisen, weiter zurück als der Zink. Jetzt ist es sehr selten geworden, und wenn es sich noch in einer oder der anderen Orgel findet, so ist es aus einem älteren Werke herübergenommen, auch meist verändert.[8])

Neugebaut wird es nicht mehr. Es ist fast immer 8 Fusston, nie kleiner. Selten kommt es zu 16 Fusston vor. Es ist aufschlagend, hat breite schwache Zungen und auf dem C einen 4 Fuss langen, mässig weiten cylinderischen Schallkörper von Metall, der sich oben etwas kegelförmig erweitert. Es spricht gut an, hat einen angenehmen, nicht übermässig schnarrenden, mehr hellen Ton. Knecht nennt den Ton markig-zärtlich. Es war hauptsächlich Manualstimme, selten Pedalstimme und wurde später durch die Trompete oder Posaune verdrängt. Peternell hat mir die Zeichnung eines im Schallkörper abweichenden Krumbhorns gegeben. Eine ähnliche Zeichnung findet sich im Praetorius. Der Körper desselben ist für C nur 2 Fuss lang, cylindrisch bis zu $^3/_4$ seiner Höhe. Dann bildet er eine Erweiterung von der Form einer grossen Pillenschachtel, die an der herumlaufenden Seitenfläche viele regelmässig vertheilte

[8]) Wie z. B. in der umgebauten und 1865 fertig gestellten Orgel zu Kloster Oliva, die aber auch schon wieder dahin ist als Cormorne 8 Fuss.

Löcher hat. Aus der oberen Fläche, dem Deckel der Pillenschachtel, steigt dann noch ein kleiner, kegelförmiger Schalltrichter auf. Ueber Klangfarbe etc. dieses Krumbhorn giebt Peternell nichts.

Zink und der aus ihm entstandene Cornett.[9]) Zink ist fast ebenso alt wie das Krumbhorn; es ist gleichsam das Gegenstück dazu. Man hatte beim Krumbhorn gefunden, dass sich mit breiten, schwachen Zungen ein guter Ton erzeugen lasse. Deshalb versuchte man es auch mit der umgekehrten Art, mit schmalen, starken Zungen. So kam man zu diesem 2. Schnarrwerk. — Der Zink war aufschlagend, hatte meist 8 Fuss Ton und diente mehr als Pedalstimme. Im Manual kam er als Cornett von 4 Fuss- und 2 Fusston, ging als 2 Fuss aber nicht durch das ganze Clavier, sondern nur durch die oberen Octaven. Die Körper des Zink sowie des Cornett waren klein, erweiterten sich kegelförmig nach oben, jedoch nur wenig, waren aber von Haus aus weiter als die des Krumbhorns. Auf C hatte der Körper 2 Fuss Länge. Die obere Oeffnung war hin und wieder trompetenartig erweitert. Der Zink schnarrte ein wenig, gab einen mehr hohlen aber nicht dunklen Ton. Cornett klang schwächer aber klarer. — Das Material für die Schallkörper war beim Zink Metall, beim Cornett oft Kupfer.[10])

Der Zeitfolge nach kommt jetzt Trompete und Posaune, dann erst die Schalmey. Diese hat wieder schmale, nicht starke Zungen, ist aufschlagend. Die Körper von Metall sind ebenfalls kegelförmig, erweitern sich aber mehr als die des Zink und enden oben in einem halbkugelförmigen Schalltrichter. Schalmey hat 8 Fusston und auf dem C einen 4 Fuss langen Körper. Sie kommt auch mit kürzeren Körpern vor, klingt aber dann nicht so gut und schnarrt mehr. Der Ton ist mittelstark,

[9]) Nicht zu verwechseln mit dem französischen Cornett, der jetzt allgemein verbreiteten, so nützlichen gemischten Stimme.

[10]) Kupfer war früher ein für Schnarrwerkskörper beliebtes Metall und unstreitig besser als unser jetziges knatteriges Zink. — Posaune von Kupfer im Feuer vergoldet stand u. a. im Prospect der 1576 von Kaspar Sturm erbauten Ulmer Münsterorgel. Nach dem Kupfer kam das Weissblech für Schallkörper in Gebrauch. Silbermann'sche Trompeten.

ziemlich rund und dem Schalmeyklange sehr ähnlich. — Aus ihr ist später die Orgelstimme Oboe entstanden.

Bis jetzt sahen wir, dass alle genannten Schnarrwerke mit offenen Schallkörpern versehen waren. Die Idee liegt zu nahe, es zu versuchen, ob es nicht auch gehen sollte, wenn man sie mit gedeckten Schallkörpern machte, wie dass die alten Orgelbauer nicht hätten darauf kommen sollen. Sie sind darauf gekommen. Wer zuerst diesen Gedanken ausgeführt hat, ist nicht zu ermitteln. Er hat zur Erfindung einer Menge Stimmen geführt, unter denen eine Anzahl von solchen befindlich, die sich durch unschönen Ton hervorthun und dadurch die Schnarrwerke theilweise in unverdienten Misscredit gebracht haben.

Das zuerst erfundene sogenannte gedeckte Rohrwerk ist wohl die Bärpfeife. Da man von den gedeckten Labialstimmen her wusste, dass gedeckte Körper weiter sein müssen als offene, so hat man jedenfalls auch bei den gedeckten Schnarrwerken mit dieser Construction angefangen. Natürlich konnte eine ganz gedeckte Zungenstimme keinen Ton geben. Vielleicht hat man geglaubt, es liege an der Form der Körper, und hat sie noch weiter aber kleiner gemacht. Da nun dieses Recept auch noch nicht geholfen, ist man auf die sehr natürliche Idee gekommen, oben ein Loch zu machen, wo der Wind heraus kann. Nun brummte diese wunderbare Vorrichtung los, die Bärpfeife war fertig. — Eine einigermassen genaue Beschreibung dieser herrlichen Stimme lässt sich nicht geben, weil sie fast von jedem Orgelbauer verschieden ausgeführt wurde. Man war mit ihrer Construction noch immer nicht im Reinen und ist auch nie ins Reine gekommen, bis die Stimme wieder glücklich aus den Orgeln verschwunden ist.

Die Zungen waren meist lang und nicht breit, stark und schwach, je nach der Ansicht des Verfertigers. Die Körper verschieden geformt, immer kurz und sehr weit, oben zu, aber mit einem oder mehreren Löchern versehen. — In der Form waren sie oft merkwürdig, schmerbauchartig, einem menschlichen Brustkasten nebst Hals ähnlich u. s. w.

Später machte man noch eine andere Form des Schallkörpers, und zwar bestehend aus drei Kegeln. Der erste Kegel steckte mit seinem engen Ende im

Mundstück; auf der nach oben gerichteten weiten Oeffnung war der zweite Kegel verkehrt, d. h. mit seiner weiten Oeffnung nach unten, aufgelöthet. In dem nach oben gerichteten engen Ende des zweiten Kegels steckte der dritte Kegel als Schalltrichter. Diese Bärpfeifen hatten einen stärkeren Ton. Peternell besitzt eine Pfeife dieser Art von 8 Fusston. Er schreibt, der Ton sei dick und brüllend. Der Körper dieser Pfeife ist 2 Fuss hoch. — Die Bärpfeifen hatte man im 8 Fuss und 16 Fusston.

Regal, das königliche Instrument und dabei das schauderhafteste aller Schnarrwerke. Die Regale waren ursprünglich kleine tragbare Musikwerke mit Tasten, Regalpfeifen und Bälgen, die Vorgänger unserer jetzigen Harmoniums und Ziehharmonikas. Ob alle Regalpfeifen aufschlagende Zungen hatten, ist nicht gewiss, aber wahrscheinlich. — Unsere Altvorderen müssen den Ton der Regale nicht für so schrecklich gehalten haben, als wie es den Späteren erschienen, sonst wären die Regale nicht so verbreitet gewesen, wie sie es waren; auch hätte man ihre Stimmen nicht in so vielen Abarten in die Orgeln aufgenommen, wie es geschehen. Mit der Tonempfindung ist es eine eigene Sache; giebt es doch Menschen, die sich an der Ziehharmonika ergötzen. Die Zungen der Regale haben ganz verschiedene Formen gehabt, bald schmal, bald breiter, bald kurz, bald länger, aber immer schwach. Die Aufsätze der Stimmen waren immer sehr kurz, bei Regal 16 Fusston 9 Zoll lang, bei 8 Fusston 4 Zoll und noch darunter! Harfen, Riepend, Jungfernregal hatten kleine gedeckte Körper mit eigenen Löchern oben. Apfelregal hatte auf dem Körper eine Kugel voller Löcher. Knöpflingregal hatte oben eine halbkugelförmige Erweiterung, auf die eine Art Helm gestülpt war, an den Rändern Luft durchlassend u. s. w. — Das Material der Körper war fast immer Messing.

Scharfregal hatte offene Messingtrichter. Der Ton aller war blöckend, durchdringend, eckelhaft, ähnlich dem Ton der Trompeten mit den ganz kleinen Schallkörpern in den Wiener Drehorgeln.[11])

---

[11]) Die leider, weil sie so schreien und blöcken, sich immer mehr verbreiten und die viel besseren badischen Drehorgeln mit ihrem angenehmen Ton verdrängen. Dem Wiener selbst muss sein

Mattheson, der Anfang des vorigen Jahrhunderts lebte, schreibt schon in seinen Anmerkungen zu Niedt's Handbuche: „Wenn ich nur von Regalen lese oder schreibe, so wird mir übel.“ Genug von diesen Schreihälsen. — Jetzt müsste ich die Angelika und die aus ihr entstandene vox humana besprechen. Ich übergehe jedoch beide. Erstens aus dem schon genannten Grunde, weil sie noch in der Schweiz, Frankreich und auch Deutschland gebaut werden, zweitens, weil die Stimme so interessant ist und soviel Material vorhanden ist, dass sie einen eigenen Artikel verdiente, drittens, weil ohne Zeichnungen bei der so vielfach verschiedenen Construction der vox humana doch kein Verständniss der Beschreibungen möglich ist. Deshalb gehe ich über zum Dulcian, dem Vater des Fagott in der Orgel.

Der echte Dulcian ist eigentlich ein offenes Schnarrwerk und gehört unter diese Rubrik. Da aber Dulcian fast in einem fort mit Sordun verwechselt wird, es auch ausserdem halbgedeckte Dulciane giebt, so stelle ich ihn hierher. Der offene Dulcian ist ein Schnarrwerk von meist 8 Fuss, selten 16 Fusston. Er hat lange, schwache, aufschlagende Zungen. Die Körper sind entweder von unten bis oben schwach kegelförmig erweitert, oder bis auf $\frac{1}{6}$ cylindrisch. Auf C steht ein 4 Fuss bis 6 Fuss langer Körper. Sie sind entweder von Metall oder von Holz und dann viereckig. Es giebt auch hölzerne Dulciane mit Schallkörpern, die innen mit Tuch ausgeleimt sind.

Die halbgedeckten Dulciane sind ebenso wie die offenen mit zweierlei verschiedenen Schallkörpern zu finden. Nur ist der Körper immer von Metall und hat auf dem C 4 Fuss Länge. Die Körper sind oben mit einer Platte zugelöthet, in der sich ein Loch befindet, welches von unten nach den oberen Octaven hin immer grösser wird. Die letzte Octave ist ganz offen. Der Ton beider ist mässig stark, angenehm.

Sordun ist ein noch stilleres, auch dumpfer klingendes Schnarrwerk von 8 Fuss, 16 Fuss und 32 Fusston. Seine Zungen sind ganz so wie die des Dulcian, aufschlagend. Die Kelle jedoch endigt nicht frei im Schall-

Trompetenton sehr gut gefallen; denn er nennt ein solches Marterinstrument stolz ein Wergel d. h. Werkel, kleines Orgelwerk.

körper, sondern verläuft in eine Metallröhre, die fast so lang, als der darüber gestützte Körper, aber ziemlich eng ist. Ueber dieser Röhre steht, sie vollständig in seinem Innern aufnehmend, der weite oben ganz gedeckte Metallkörper. Er hat unten ringsherum an seinem Rande Luftlöcher. Die Körper sind nicht lang; der auf dem C stehende hat 2 Fuss Höhe.

Ranket ist ganz dasselbe Schnarrwerk, nur mit noch kleineren Körpern, die aber ziemlich weit, verhältnissmässig doppelt so weit, als die des Sordun sind. Der auf dem C stehende hat nur 1 Fuss, ja manchmal gar nur 9 Zoll Länge. — Ranket ist immer 8 Fusston.

Wird der kleine Körper nicht nur weit, sondern auch ausgebaucht gearbeitet, so heisst das Register (aber fälschlich) in allen Dispositionen manchmal Bärpfeife. Zu dieser Namenverwirrung hat schon Praetorius Veranlassung gegeben, weil er auf Tafel 27 Tom. II. unter den verschiedenen Constructionen der Bärpfeife ein Ranket mit abgebildet. Daher wissen oft alte Autoren nicht, was sie dabei denken sollen, wenn in einer Disposition, wie z. B. in der der alten Orgel in der Stadtkirche zu Sondershausen (die 1875 von Strobel total umgebaut ist) steht: Ranket oder Bärpfeife 8 Fuss. Selbst Adlung geht es so. Seinen Nachschreibern erst recht. — Der Ton des Ranket ist dem des Sordun ähnlich, aber nicht so angenehm.

Hiermit wären wir mit den alten Schnarrwerken zu Ende und hätten uns auf diesem Gebiete, was in Lehrbüchern meist als ein Schwerergründliches an uns herantritt, recht gut orientirt. Alle Namen, die die Registerverzeichnisse der Lehrbücher geben, sind freilich nicht in diesem Artikel abgehandelt. Das hat aber auch seine guten Gründe und zwar die folgenden: Es sind uns einzelne alte Registernamen vererbt, von denen wir aber gar nichts wissen, z. B. Theorbe (Basslaute). Ob dies aber wirklich eine eigenthümliche und besondere Stimme gewesen oden eine Benennung für eine bekannte Stimme, wissen wir nicht. Niemand hat sie gesehen; selbst der Autor, der die Disposition bringt, in der sie vorkommt, beschreibt sie nicht. Es ist nirgend der Beweis erbracht, dass sie eine Zungenstimme gewesen. Man kann also nur Vermuthungen aufstellen, vielleicht die, dass einem Orgelbauer einmal eine bekannte Stimme etwas anders

gerathen wie sonst und er ihr deshalb einen neuen Namen gegeben hat. Ist aber damit etwas gewonnen? Nein. Folglich lässt man solche Namen, deren es noch mehrere giebt, einfach weg. Ferner giebt es eine Anzahl Registernamen, die scheinbar eigenthümliche Zungenstimmen bezeichnen, forscht man aber genau nach, so sind es nur andere Benennungen für hier beschriebene Schnarrwerke. Z. B. sind Sackpfeife, Musette, Bassanelli weiter nichts als Schalmey. Würde man die aufnehmen, so wäre die glücklich entwirrte Confusion von Neuem da.

Drittens kommen oft wunderbare Namen für Schnarrwerke und auch Labialstimmen[12]) vor, deren Erklärung für den ersten Augenblick unmöglich scheint und doch sehr einfach ist. In einer Orgel zu Stralsund hat sich vor mehr als 250 Jahren ein Schnarrwerk befunden, bezeichnet mit L. B. Bötze. Adlung zerbricht sich darüber schwer den Kopf, was das gewesen sei. Meiner Meinung nach war dies vielleicht irgend Jemand, dem der Orgelbauer Ehre erzeigen wollte, oder der am Ende gar das Register aus seiner Tasche bezahlt hat und deswegen seinen Namen daran schreiben liess.[13])

Solche Fälle kommen öfter vor. So schreibt mir Peternell u. A., dass er in einer Orgel, die er umzuarbeiten hatte, 2 Zungenstimmen Rhien 8 Fuss und Rhien 4 Fuss gefunden. Es war durchaus nichts Aussergewöhnliches. Woher kam der Name? Der Erbauer hat Rhien geheissen und möglicher Weise der Gemeinde die beiden Stimmen zum Geschenk gemacht. So entstehen neue Namen. Hiermit will ich das Capitel schliessen.

---

[12]) In der Orgel der Waisenkirche zu Berlin befindet sich eine Stimme „Lamentare". Was sie verbrochen hat, weiss ich nicht. — Bei ihr ist zufällig der Name gut gewählt; denn sie klingt jämmerlich genug.

[13]) Sollte dieses Werk zufällig auch einem Leser in Stralsund in die Hände kommen, so sei er hierdurch gebeten, in den Kirchen oder auf Friedhöfen gelegentlich die alten Leichensteine auf den Namen Bötze zu prüfen. Sollte meine Vermuthung richtig sein, so kann der etc. Bötze kein ganz unbedeutender Mann gewesen sein. Vielleicht existirt auch eine Familie dieses Namens noch dort.

Schlusswort.

Indem ich die Geschichte der Orgel mit dem ersten Theile abschloss, hielt ich es für besser, die Erfindungen der Gegenwart durch Bild und kurze Beschreibung, bei welcher ich das direct ins Technische Eingehende, das nur für den Orgelbauer Werth hat, absichtlich vermied, dem Leser vorzuführen. In gewisser Beziehung wurde ja hierdurch der Gang der Geschichte nicht unterbrochen, da der Urheber einer neuen Erfindung bei der Beschreibung stets genannt ist.

Es ist keine Frage, dass gerade jetzt sich die Orgelbaukunst in einer für dieselbe nur erwünschten Gährung befindet, so dass heute, wie zu Töpfer's Zeit, eine neue Aera für dieselbe anbricht. Die Bahnen, welche diese Kunst seit einiger Zeit betritt, sind wesentlich andere, ich möchte fast sagen, neue geworden. Die Orgelbaukunst strebt heute nach Vollendung, geht dem Fortschritte entgegen, wie sehr sich auch heute noch eine Partei unter den Orgelbaumeistern, die da fest an einem alten Principe hängt, dagegen sträubt. Der Stein ist so zu sagen wieder ins Rollen gekommen, und da ist kein Aufhalten möglich, bis derselbe wieder einen festen Anhaltepunkt gefunden.

Es erweist sich deshalb auch als nöthig, dass, sobald eine Klärung der letzten Errungenschaften in dieser Kunst eingetreten ist, ein „Neues Lehrbuch für Orgelbaukunst" gearbeitet werden muss. Es ist eben zu viel Neues, als dass das Lehrbuch des seligen Töpfer heute noch genügen könnte; nicht nur die Theorie, auch die Praxis macht stete Fortschritte.

Es wäre ja auch traurig, wenn der Orgelbau in dieser Beziehung hinter andern Kunst-Fächern zurückstehen sollte. Freuen wir uns, dass eine neue Zeit des Aufschwunges auch für die Orgelbaukunst gekommen!

Indem ich nun dies Buch den Lesern übergebe, wünsche ich, dass es reichlich Frucht trage und neue Verehrer für die Orgel werbe!



Register.

P

R

S

T

U

V

W

Z

Druckfehler-Berichtigung.

Seite 3. Anm. 15 lies: Organa dicuntur omnia instrumenta musicorum. Non solum illud organum dicitur, quod grande est et inflatur follibus, sed etiam quidquid aptatur ad cantilenam et corporeum est. Quod instrumento utitur qui cantat, Organum dicitur. S. August. in Psalm 56.

Seite 55 lies Matthäi statt Mathai.

Seite 96 lies Sigo statt Signo.

Seite 115 lies Zeile 20 von oben vociferatus statt voci feratus.

Seite 117 lies Müllner statt Mülner.

Seite 120 lies Squarcialupi statt Squarcialupo.

Seite 127 lies Virdung statt Wirdung.

Seite 128, Zeile 18 von unten lies bekümmert statt bekummert.

Seite 128, Zeile 11 von unten lies scheyn statt schreyn.

Seite 132, Zeile 3 von oben liess Spannbälge statt Spanbälge.

Seite 136. zu Zeile 14 von unten macht Sonreck folgende Bemerkung: „Ad vocem Springlade ist es falsch, dass es einfache und doppelte gegeben habe. Für spätere Autoren, die auf Ihre Schrift vorzugsweise zurückkommen werden, sowie für die künftigen Leser wirkt diese willkürliche Bezeichnung begriffsverwirrend. Es lautet gerade so, als wenn ein jetziger Kegelladenbauer von seiner Kegellade als einer doppelten reden wollte, während er an dem System nichts geändert und die Mechanik nur zum Herausnehmen eingerichtet hat. Ebenso dürfte man dann auch die Canzellen-Ventile, welche man vor 100 Jahren noch einleimte, doppelte Ventile nennen, weil man sie jetzt zum Herausnehmen einrichtet. Wenn Biermann auch 1738 so etwas geschrieben hat, dann sollten die jetzt lebenden Orgelbauer nicht in denselben Fehler fallen.“

Seite 139, Zeile 15 von oben lies S. 42 statt 53.

Seite 155, Zeile 16 von unten lies Organoed. statt Organoed .

Seite 156, Zeile 17 von unten lies c—$\overline{\overline{c}}$ nicht $\overline{\overline{c}}$.

Seite 156, Zeile 18 von unten lies 4 Octaven statt 3.

Seite 156, Zeile 21 von oben lies 1572 statt 1576; Praetorius nennt die Kirche St. Katharinen; sie hiess aber St. Marien; 1519

wurde die Orgel vom Hoforganist und Orgelbauer Blasius renovirt.

Seite 188, Zeile 2 von oben lies Grasse statt Grosse.
Seite 199, Zeile 12 von oben lies Bernouilli statt Bernoulli; ebenso Seite 208, 230, 231.
Seite 231, Zeile 10 von unten lies Trost statt Drost.
Seite 231, Zeile 13 von unten lies 1753 statt 1756.
Seite 232, Zeile 1 von oben lies zu Kleinbobritzsch bei Frauenstein.
Seite 232 und 233 lies Freiberg statt Freiburg.
Seite 233, Zeile 22 von unten lies Ponitz statt Pönitz.
Seite 233, Zeile 17, 18 von oben lies kath. Hofkirche in Dresden mit 47 Stimmen.
Seite 241, Zeile 2 von oben lies 47 statt 45.
Seite 441, Zeile 3 von oben lies: baute eine Orgel in Dresden-Neustadt statt auf der Neustadt.
Seite 241, Zeile 1 von oben lies: Er legte die letzte Feile an die Orgel.
Seite 248, Zeile 3 von unten lies Nottebohm statt Nottabohm.
Seite 441 oben lies Weigle statt Weigele.

Berichtigung.

Von Herrn W. Haesler in Goslar, dem unermüdlich Agirenden für Kegelladenorgeln, resp. einzelne Kegelladenorgelnfabriksbesitzer ist dem Verfasser in Bezug auf die, auf Seite 356 gebrachte Notiz über die von Walcker 1812 in Reval erbaute Orgel eine Berichtigung zugegangen, die folgendermassen lautet:

„Die Orgel ist 1842 vom alten Walcker mit Schleifladen gebaut. Der erste Versuch mit Kegelladen wurde mit einer gleichzeitig versandten kleinen Orgel nach Estland gemacht; da dieser Versuch gut ausfiel, haben Walcker und später seine Söhne ausschliesslich Kegelladen gebaut; allerdings erst nach vielem Probiren und Versuchen sind sie zur jetzigen Construction gelangt. Als Lütkemüller noch bei W. war, befanden sich die Kegelladen noch im Embryozustande. Es ist möglich, dass Walcker eine der Kegellade ähnliche alte Lade gesehen hat; die Construction, wie jetzt bei W. die Laden gebaut werden, ist W's Erfindung. Die Orgel in Reval hat

nun fast 40 Jahre gestanden, ohne dass sich Jemand darum bekümmert hat; es ist also natürlich (und nicht etwa, wie sie andeutend bemerkten, schlechte Arbeit) jetzt Alles arg verstimmt und verstäubt. Dass auch noch manches Andere sich eingeschlichen hat, wenn nie eine Schraube regulirt wird und kein Orgelbauer mal nachsieht, ist selbstverständlich. Es ist nun ein neuer Organist Herr Stiehl aus Hastings bei London, seit Kurzem erwählt, der den Herrn Reinhold Girgensohn, Superintendent und Oberpfarrer der St. Olaikirche veranlasst hat, sich an die Herren Walcker um Herstellung der Orgel zu wenden, indem er ausdrücklich bemerkt, es fehle dem Werke in der Hauptsache nichts, als dass es arg verschmutzt und verstimmt sei. Später hat sich dann der Kirchen-Convent an die Herren Walcker gewandt, welche letztere die Herstellung der Orgel übernommen haben. Dies ist die Thatsache! Also Alles, was Sie schreiben, Ladegast habe die Reparatur (eines so schlechten Werkes, wie Jeder zwischen den Zeilen lesen musste) abgelehnt etc., ist Fabel und unwahr, und bitte ich um gefällige Berichtigung."

Hierauf folgen einige Klagen, und dann die bekannten Anpreisungen der Kegelladen in numerirten Sätzen, wie sie der Herr Haeseler schon so oft hat drucken lassen und auch schriftlich überall hin verbreitet hat. Interessant ist es, dass Herr Haeseler, der der Firma Walcker ja so nahe steht, zugesteht, dass es möglich, dass Walcker eine der Kegellade ähnliche alte Lade gesehen hat· Auch die Behauptung, dass Walcker die Construction der Kegellade so verändert habe, dass die Kegellade, wie sie jetzt ist, eine Walcker'sche Erfindung sei, ist interessant, aber leider nicht zutreffend; denn die alte, in Grosswardein aufgefundene Kegellade hat z. B. mit Ausnahme der vierkanntigen Holzstecher (die ja für das Ganze unwesentlich) genau dieselbe Construction aufgewiesen, wie die jetzt von Walcker gebaute Kegellade. In Bezug auf die Orgel zu Reval haben wir bei Ladegast und Hollenbach Erkundigungen eingezogen, die Folgendes ergeben haben: Ladegast schreibt über diese Sache:

„Die Reparatur der Revaler Olaiorgel wurde mir angeboten. Wegen den damit verbundenen grossen Schwierigkeiten hatte ich keine Lust dazu. Vor Allem war der sämmtliche Mechanismus in einem sehr schlotterigen Zustande. Bei schwachem Spiel wurde der Orgelton überrasselt. Mit der Intonation, besonders den streichenden Labial- und den Zungenstimmen sah es traurig aus. In den Gamben sprach selten eine Pfeife ordentlich an etc. Die Orgel hat Schleifladen. Doch wer Schleifladen solche Dinge zumuthet, wie es dort geschehen (so auch in St. Petri in Petersburg und

St. Paul in Frankfurt), der hat höchst sonderbare Begriffe über Windladen überhaupt. — Dass sich um diese Orgel Niemand bekümmert haben soll, ist eine Unwahrheit. Ein Revaler Orgelbauer hat, wie er mir versicherte, fortwährend damit zu schaffen gehabt."

In einem zweiten Briefe vom 22. Mai schreibt Ladegast über diese Angelegenheit noch Folgendes:

„In meinem letzten Briefe hatte ich unterlassen, anzuführen, dass gerade die Walcker'sche Kegelladenorgel bei Reval es ist, welche in dortiger Gegend das Kegelladensystem so sehr in Verruf gebracht hat. Der sehr ehrenwerthe College Nordmann in Reval hat mir davon viel, doch eben nichts Erfreuliches erzählt. Ich hielt es für geboten, Ihnen dieses noch mitzutheilen, selbst auf die Gefahr hin, mich einer Kleinlichkeit schuldig zu machen."

Hollenbach theilt mir mit, dass er auf den ihm gemachten Antrag nicht geantwortet habe, und dass er, offen gestanden, weil er sich aus dieser Reparatur sehr wenig gemacht, die Sache, wie man zu sagen pflegt, verbummelt habe.

Da nun keiner an die Reparatur herangewollt, ist es ja ganz natürlich, dass man sich schliesslich hat an die Firma Walcker wenden müssen. Ladegast schreibt über diesen Punkt mit feiner Ironie: „Für die Sache das Beste ist's, wenn diese Reparatur durch Walcker ausgeführt wird." Dies das Thatsächliche, worüber sich Herr Haeseler wohl schwerlich sehr freuen wird.

Das von ihm „vertretene" Haus Walcker wird ihm in diesem Falle für seine „Leistung" auch wohl kaum grossen Dank wissen. Nun Undank ist ja der Welt Lohn. Hiermit sei diese Sache ad acta gelegt.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass der berühmte Cavaillé-Coll zu Herrn Hoforganist Franz kürzlich folgenden Ausspruch über die Kegelladen gethan hat:

„Wir sind keine Gegner der Kegelladen, aber wir bauen sie nicht. — Die Rohrwerke klingen nicht darauf und staccato spielen kann man auch nicht auf denselben."



Gedruckt bei W. Gesellius in Demmin.

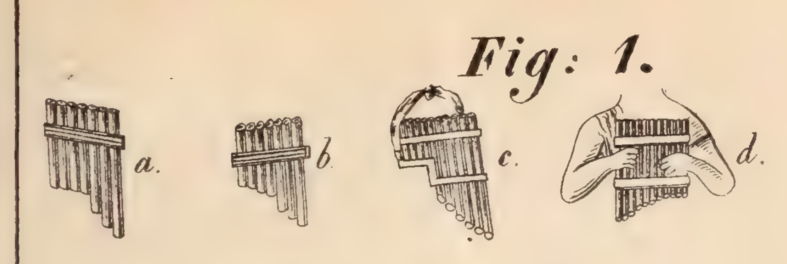




Fig. 2.



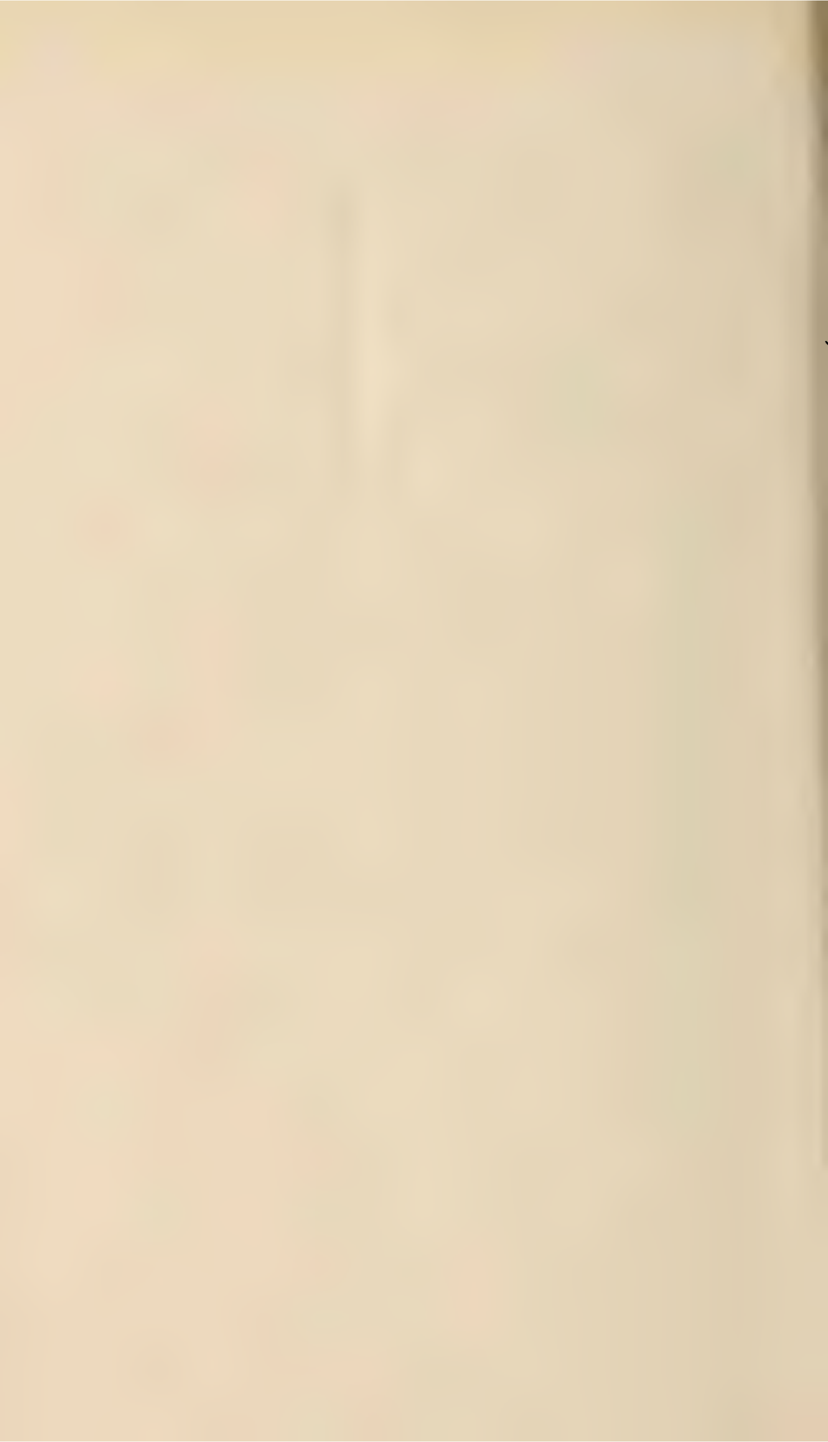


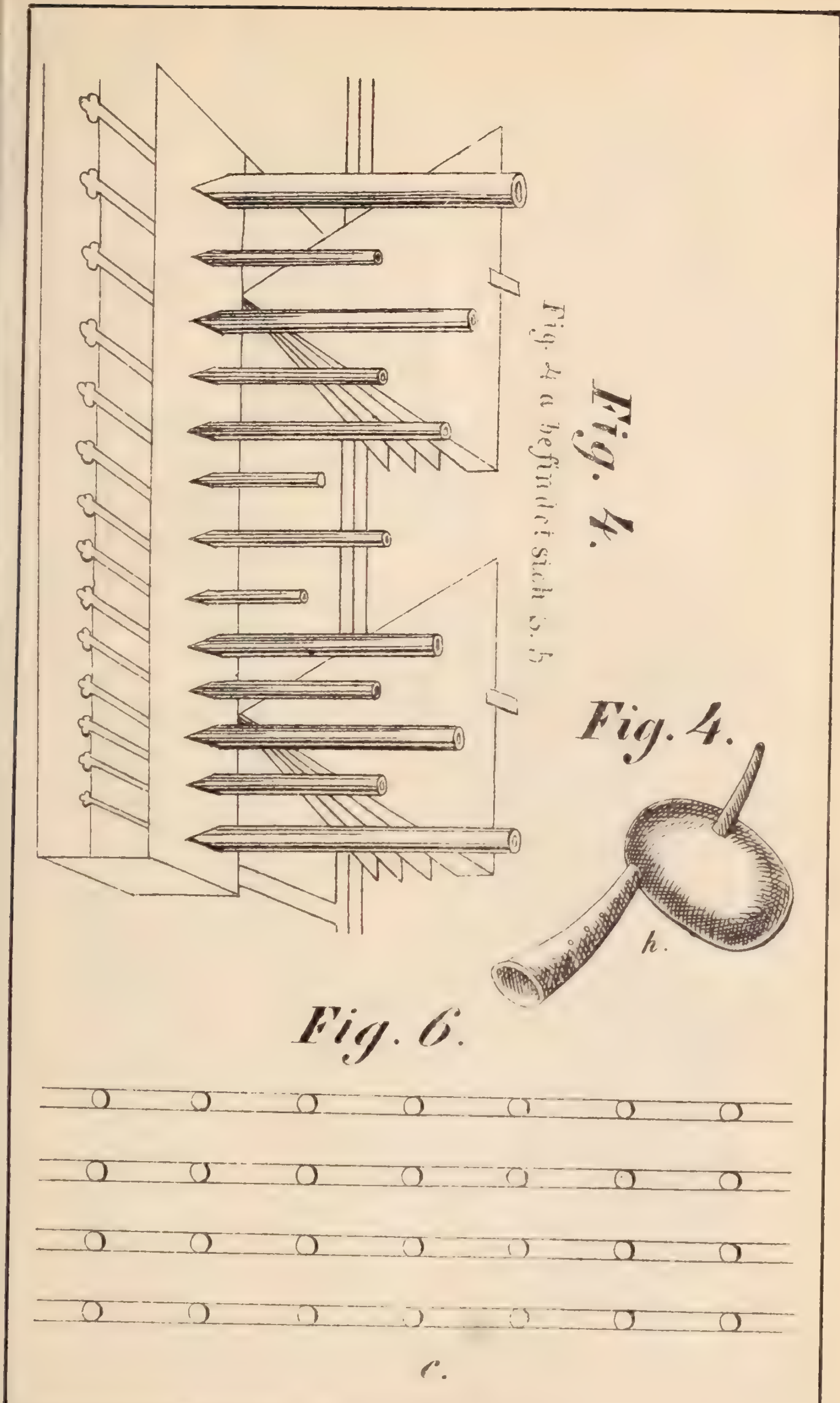


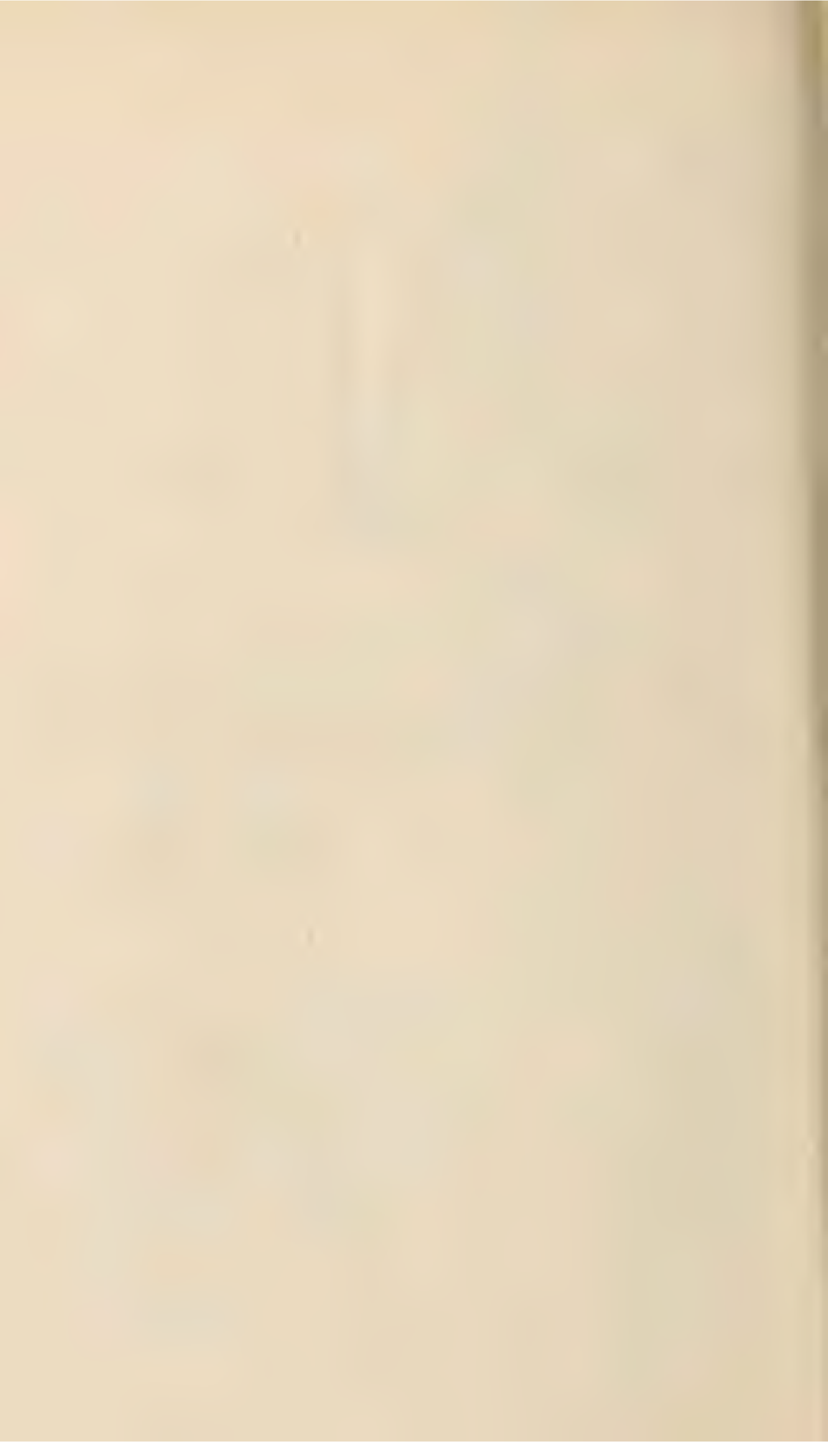
f.



h.




Fig. 4.
Fig. 4 a befindet sich S. 5
Fig. 4.
h.
Fig. 6.
c.



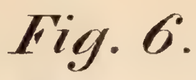


Fig. 6.

Fig. 6.

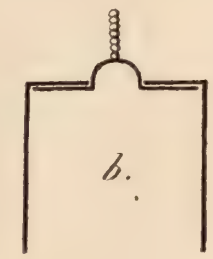




Fig. 7.





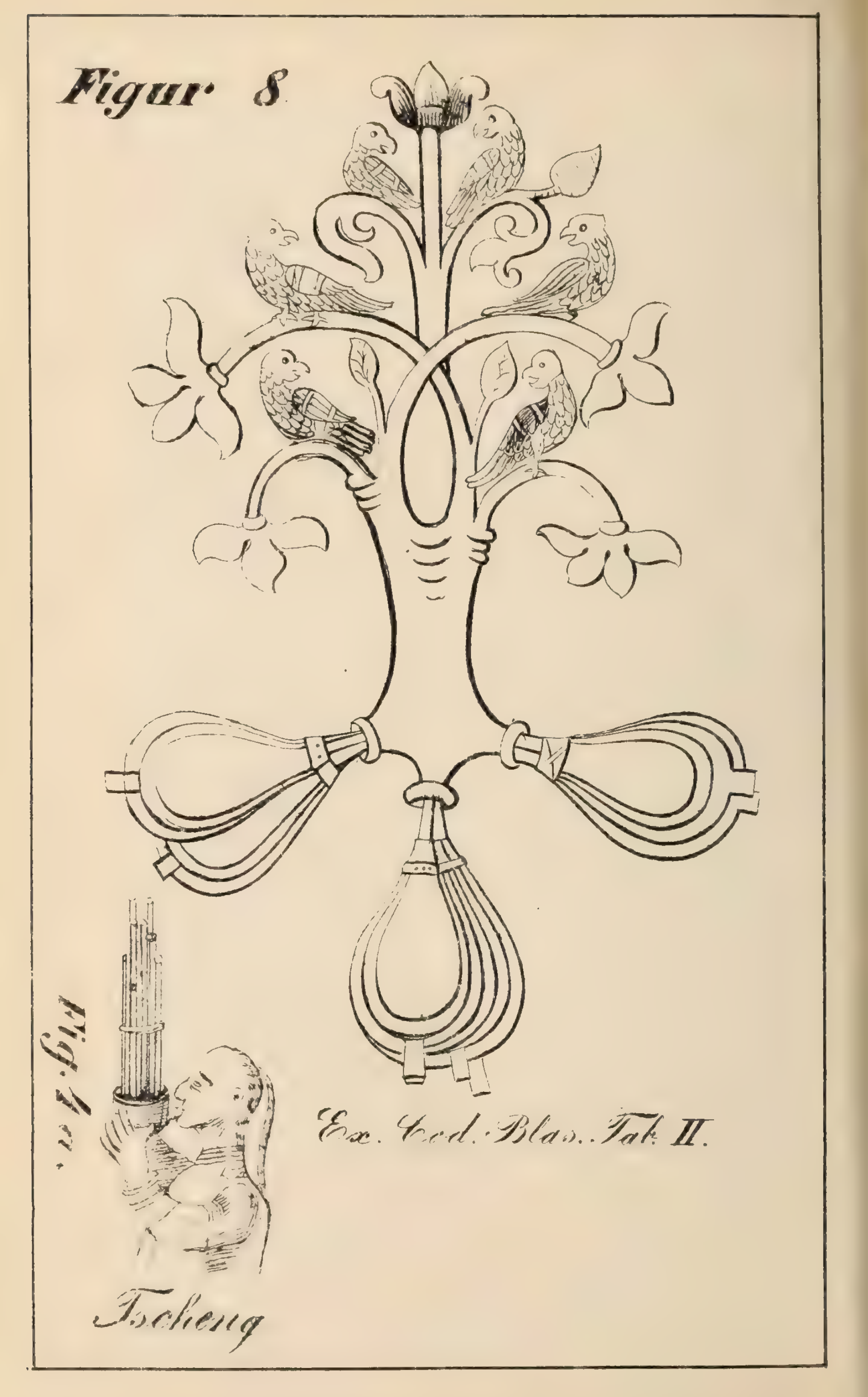
Fig. 9.

Fig. 8.

Fig. 9 a Gewicht b Hebelvorrichtung c Stempel, d Luftzuführung e Kanal f Windlade g Pfeifen. Fig. 8.
a Gewicht b Luftzuführung c Stempel d Halbkugel e Röhre i Wasser f Kanal g Windlade h Pfeifen.







Ex. Cod. Blas. Tab. II.

F. 9. b.



Fig. 12. a

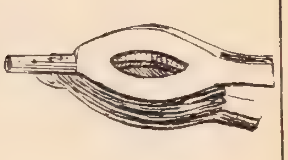


Fig. 13

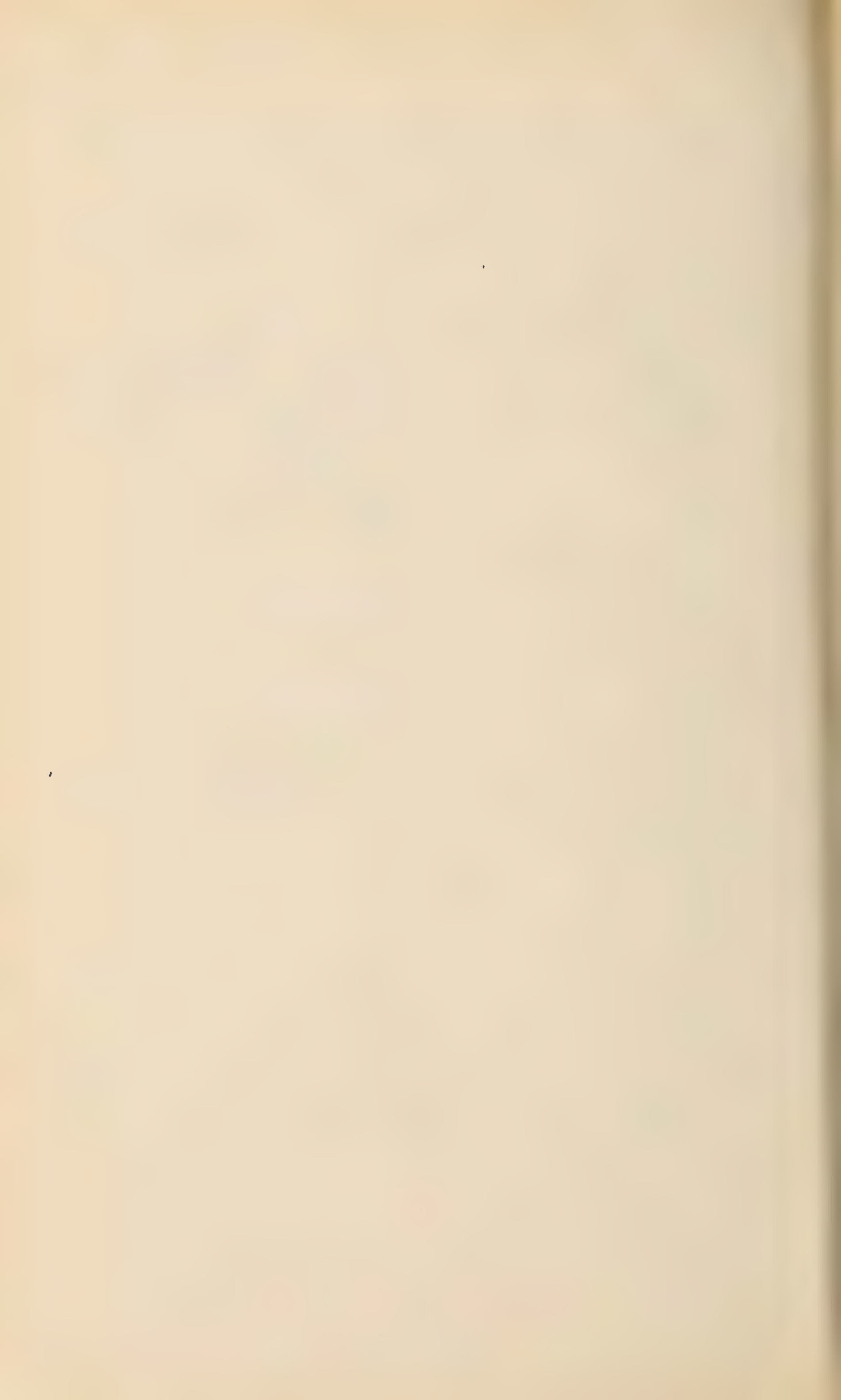




Fig 9. a.



Fig 10.

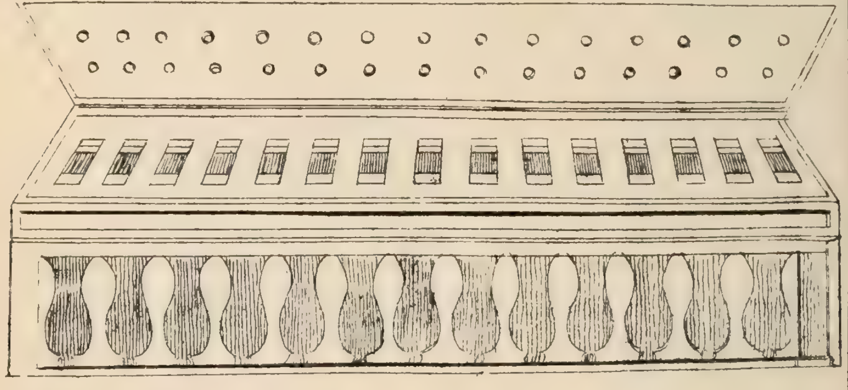


Fig. 11



Fig. 13 b.



Fig. 14.

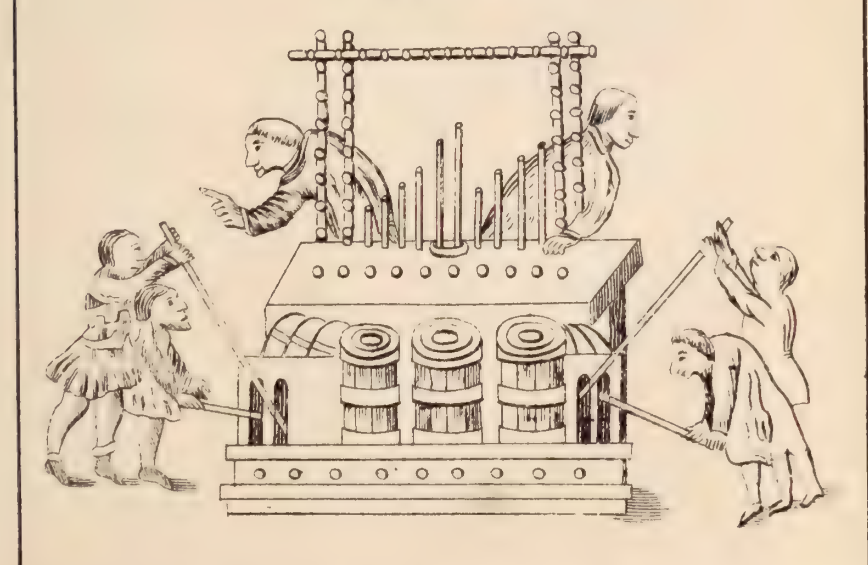






Fig. 8. b.

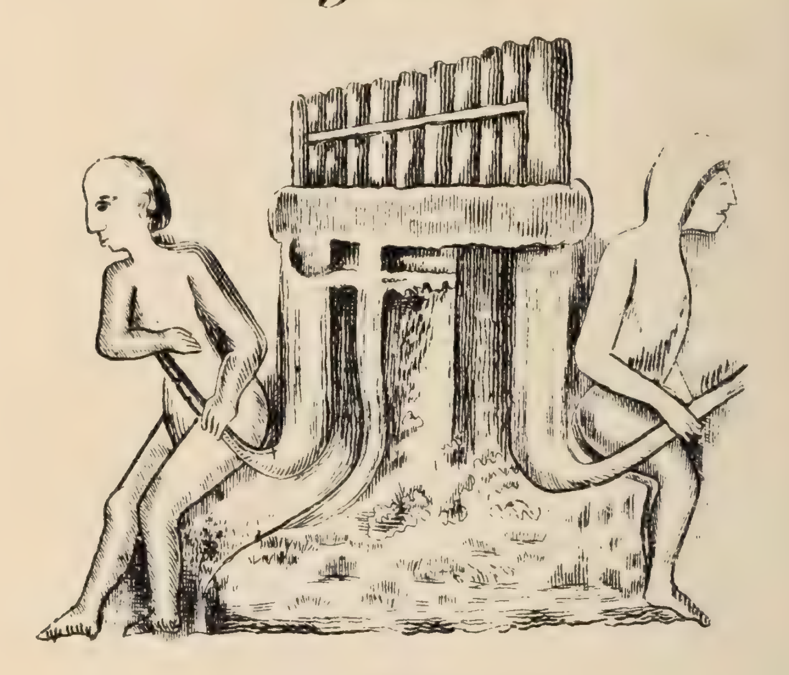


Fig. 8. c.

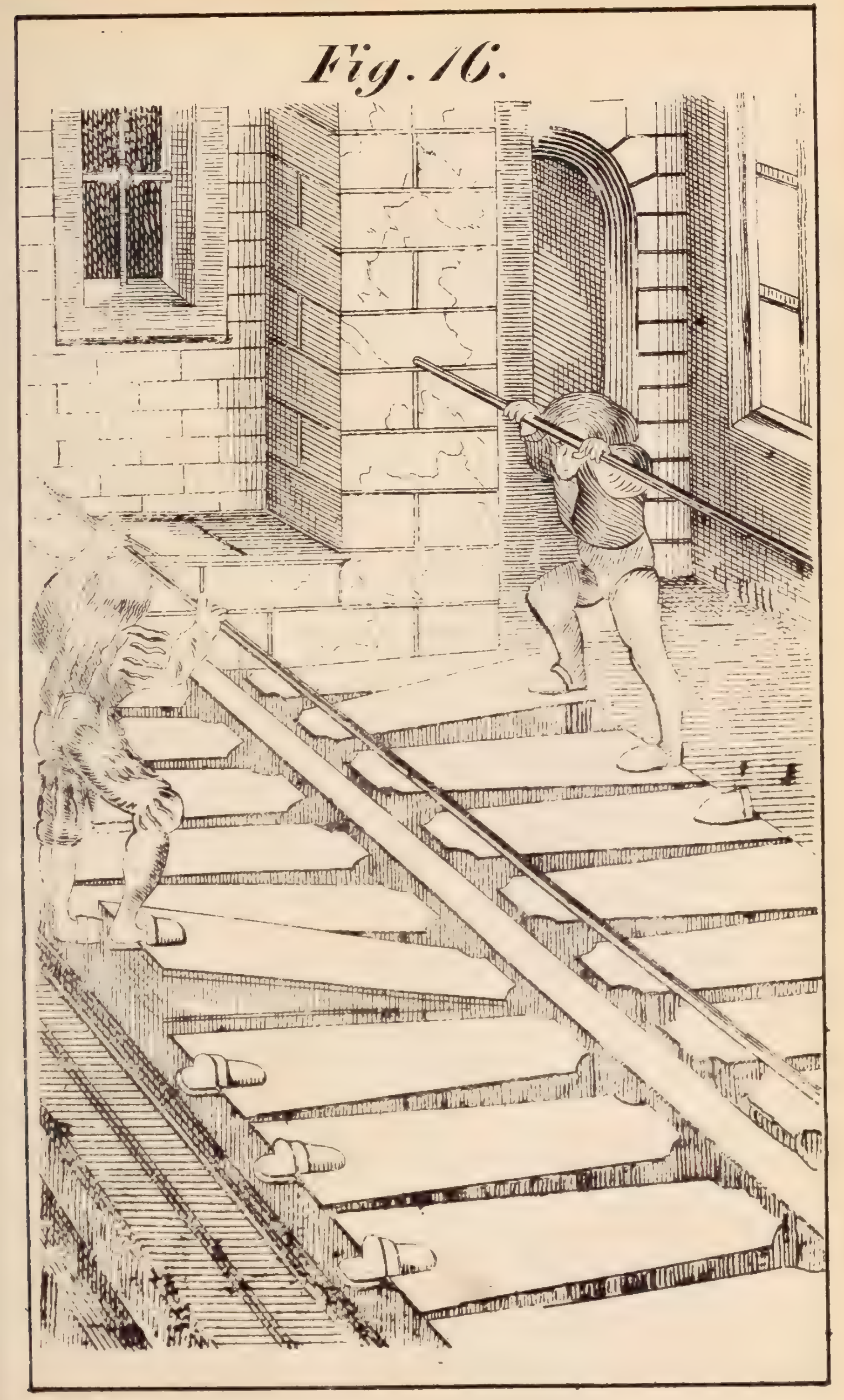
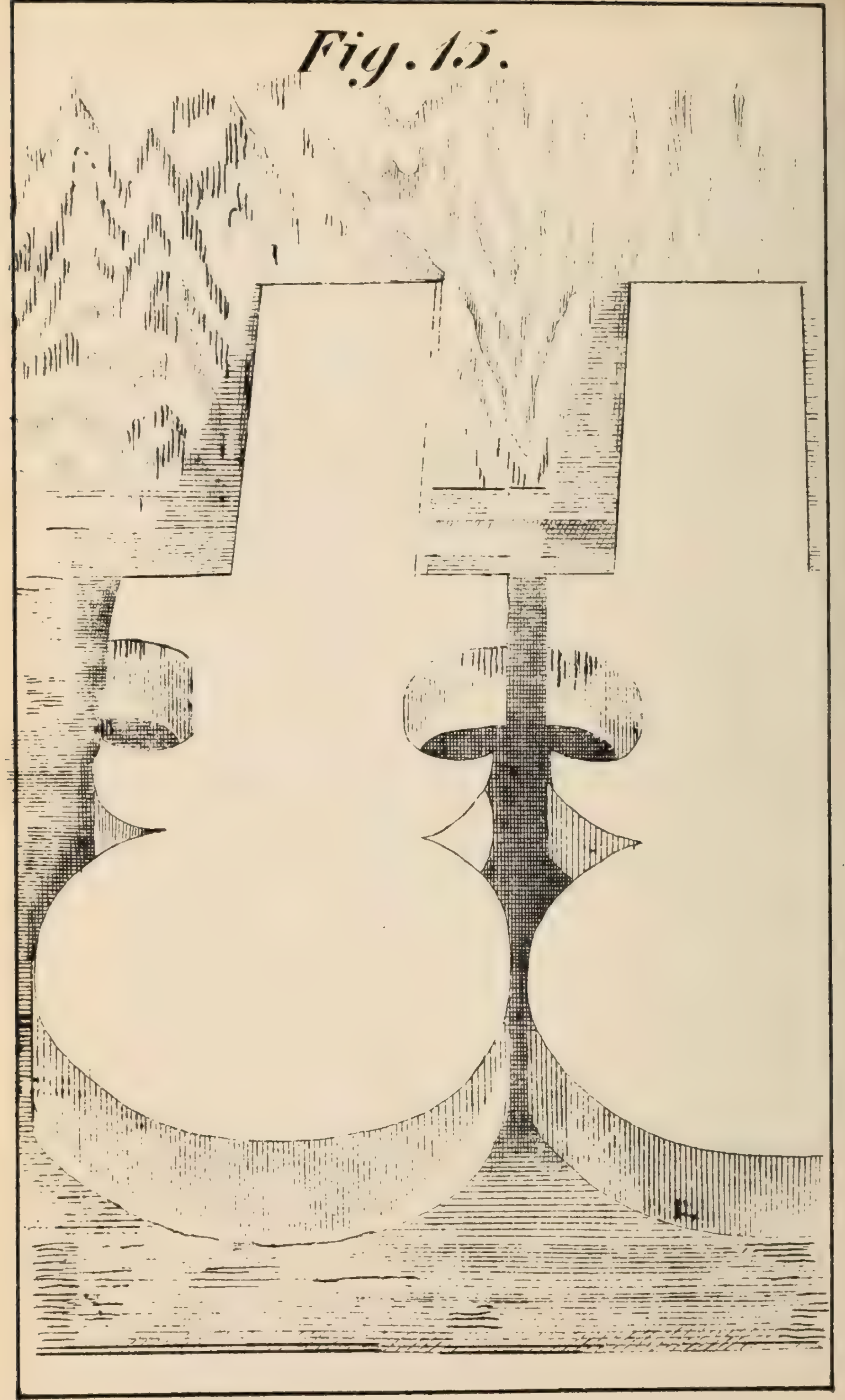


Fig. 16.






Fig. 15.

Springlade.

Fig. P.

Fig. Q.

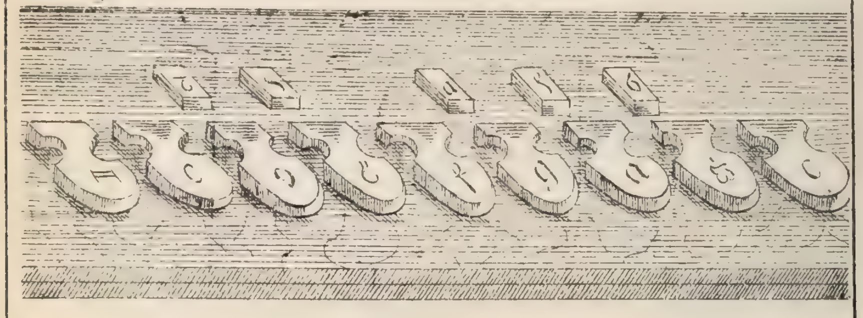
Fig. O.

Fig. 16. d.

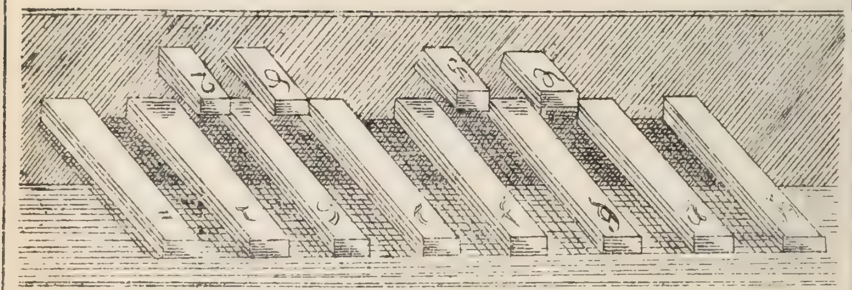




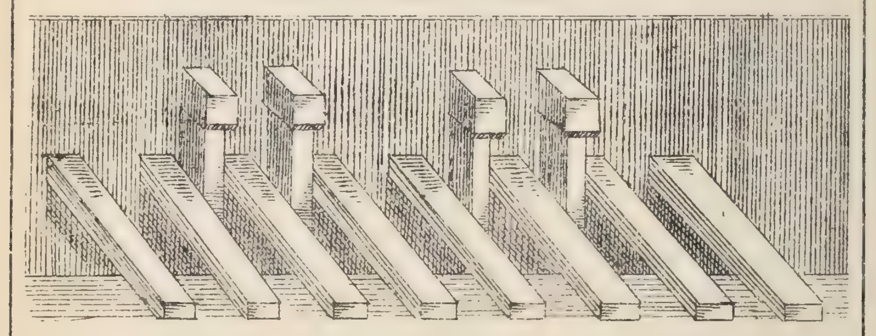
Fig. 17. Das I und II Discantclavier



Das III Clavier



Das III Pedal-Clavier



Das sind die Manual und Pedal Claver, wie sie in der gar grossen Orgel im Thumb zu Halberstadt über einander liegen.

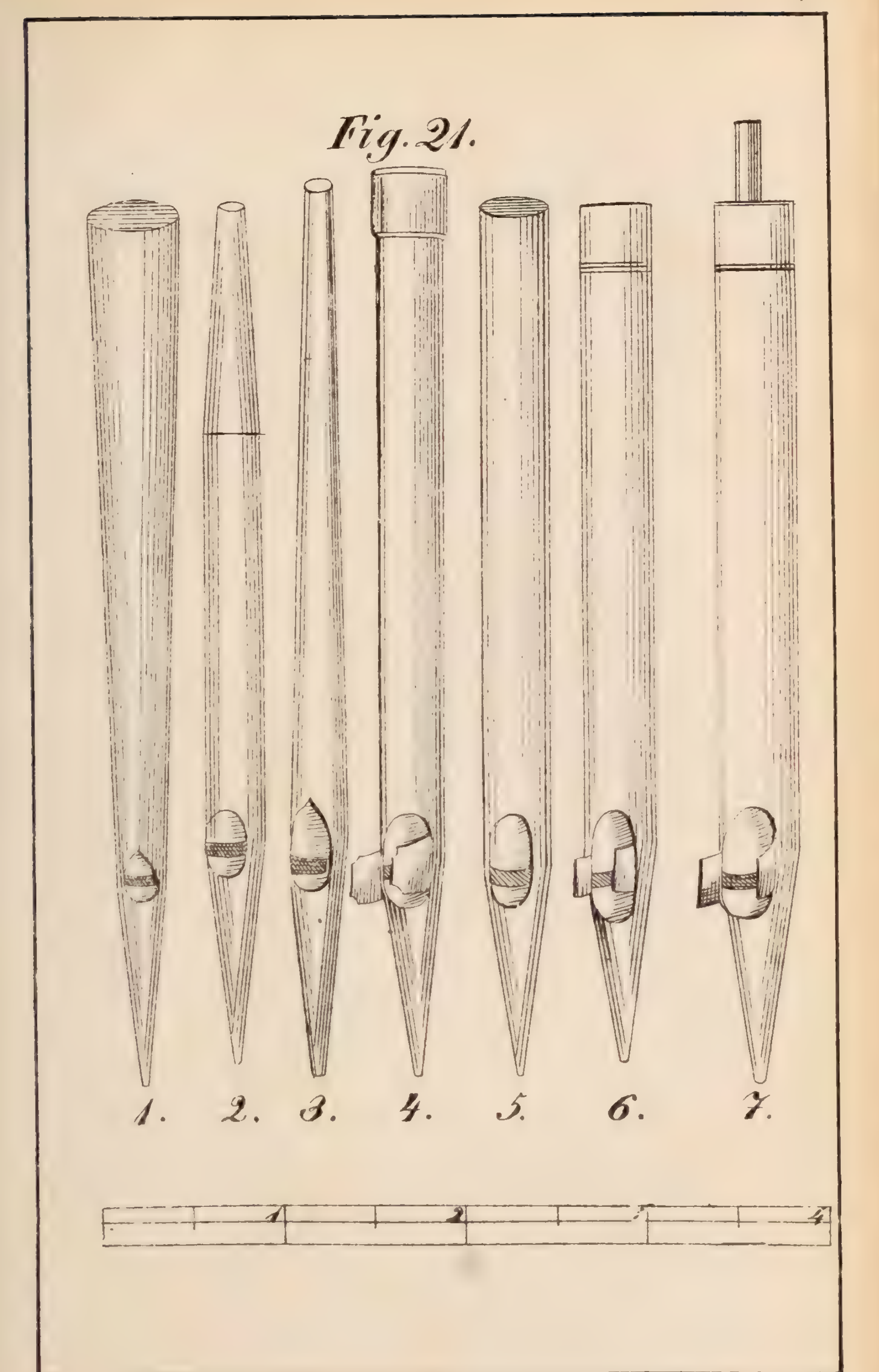
Fig. 18.

Clavir zum Werk in der alten Orgel zu St Egidi in der Stadt Braunschweig.



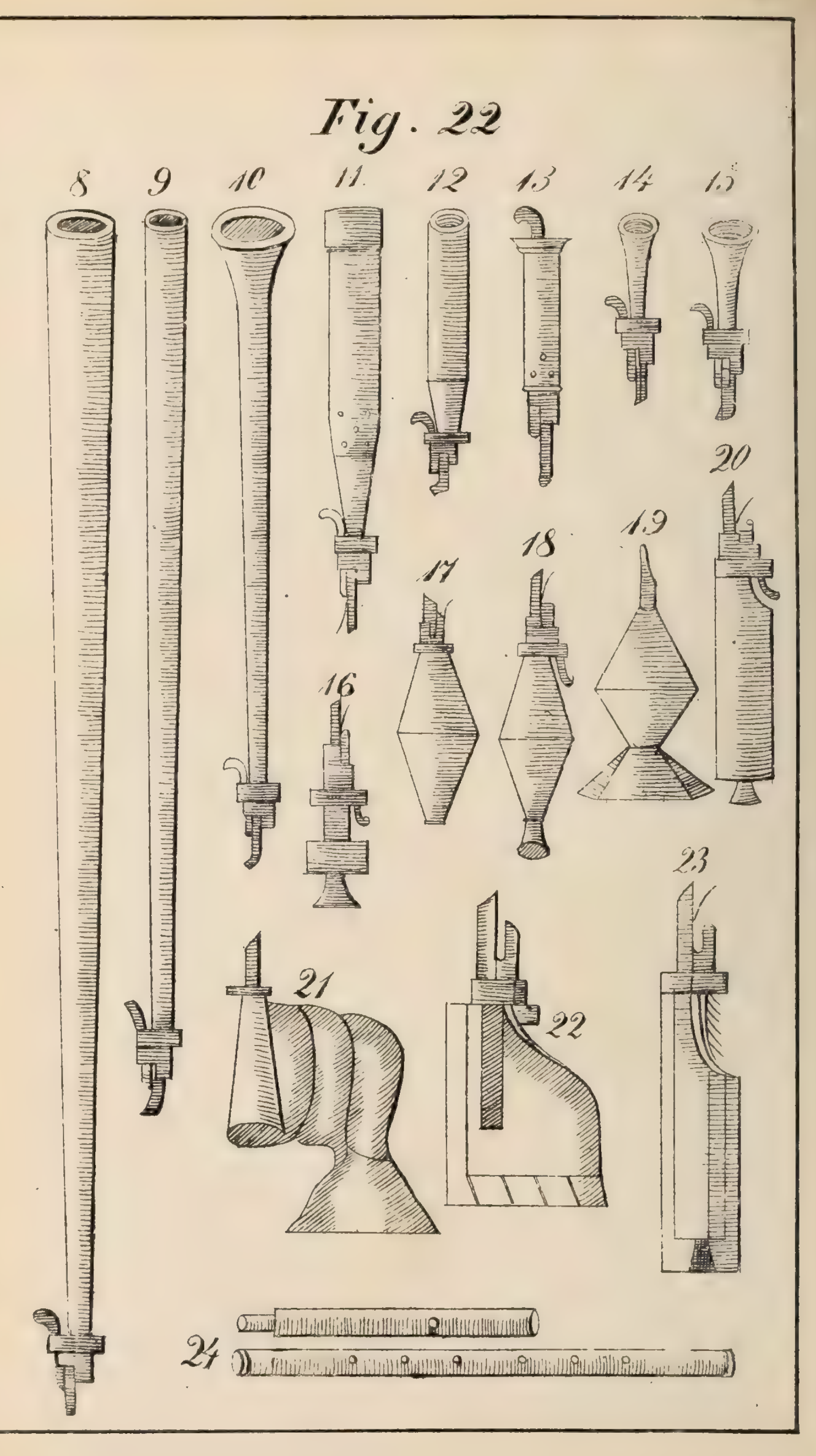



Fig. 16.b
Fig. 16.c


Fig. 21.
1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
1
2
3
4






Fig. 22
8
9
10
11.
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24

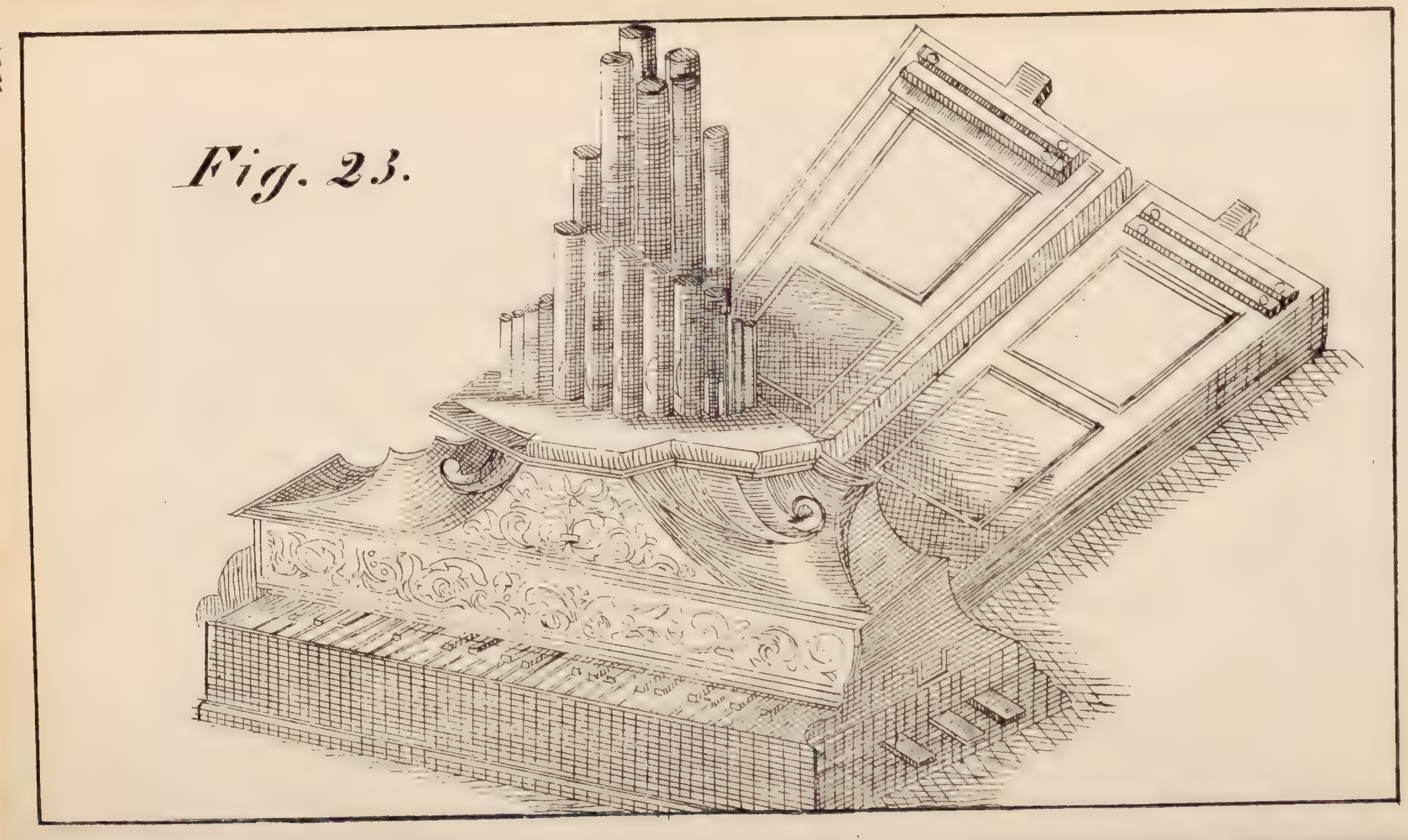


Fig. 23.





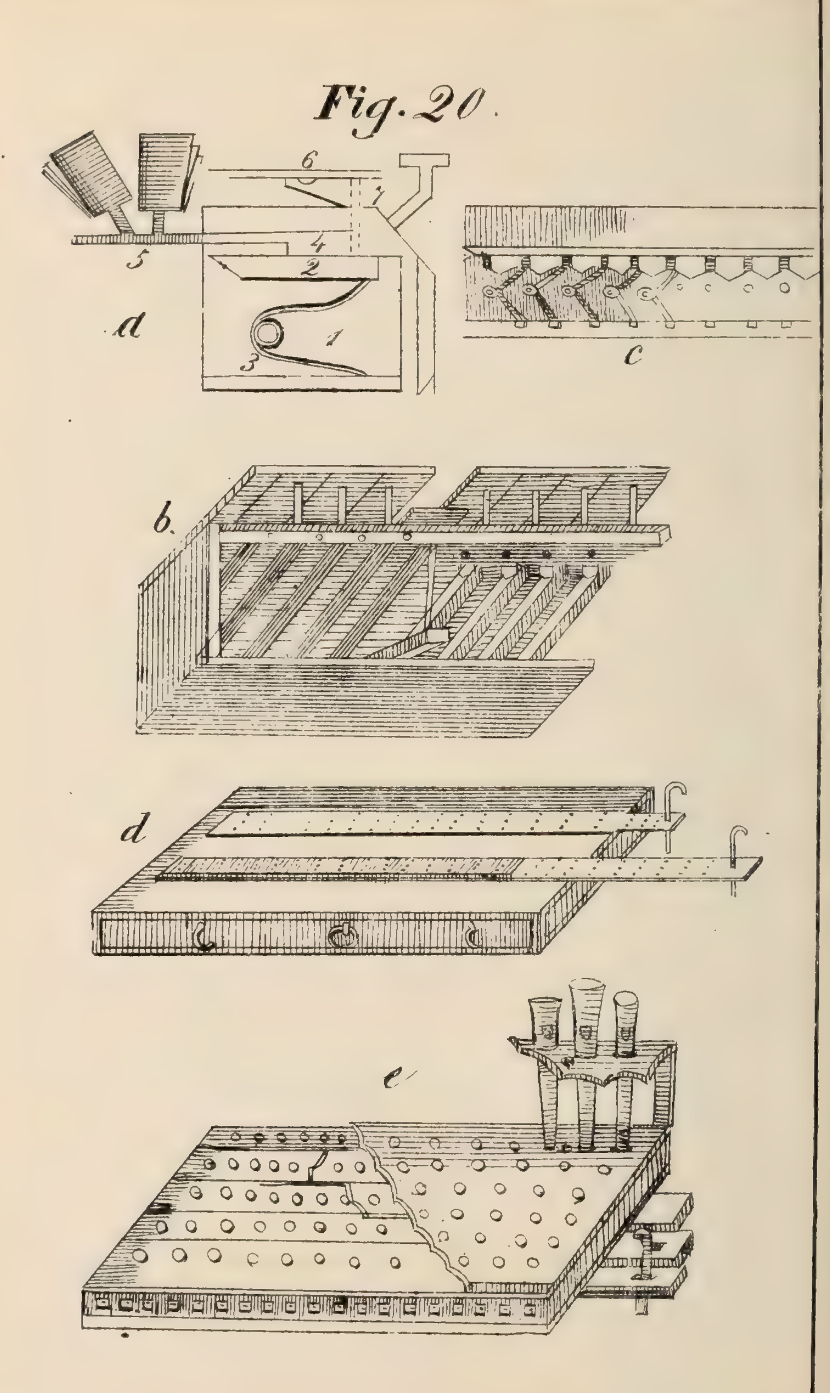
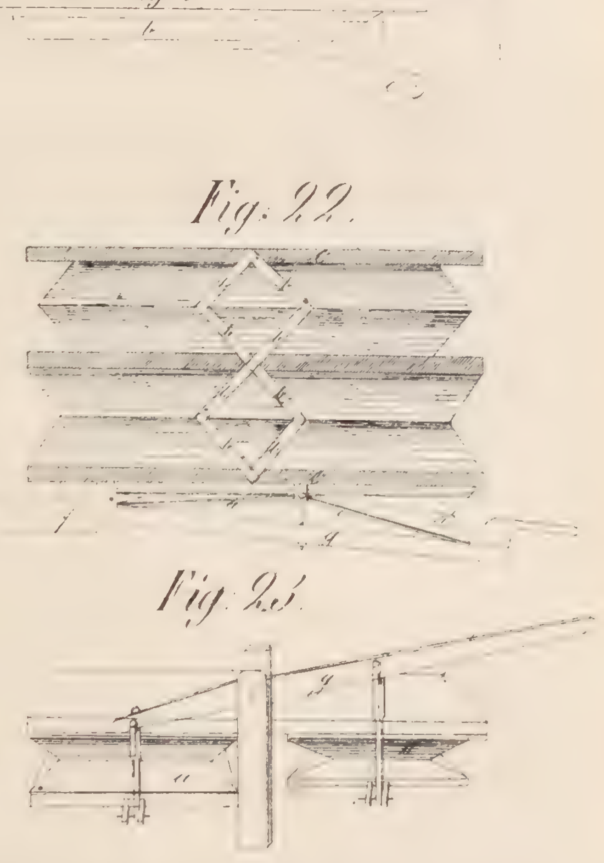

Fig. 20.
6
7
4
5
2
a
1
3
c
b.
d
e

Fig. 2.

Fig. 4

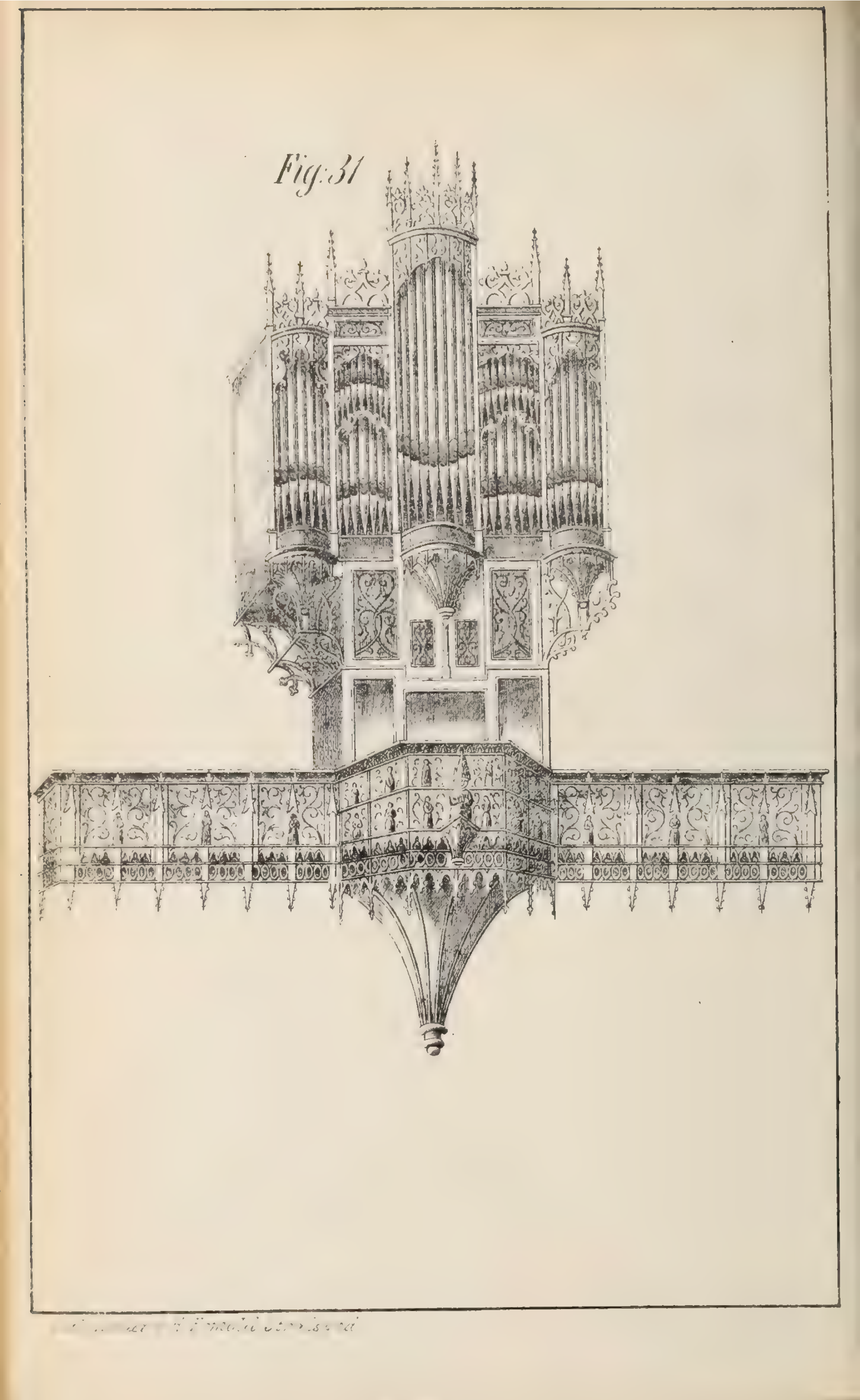
Fig. 5

Fig. 3








Fig: 31

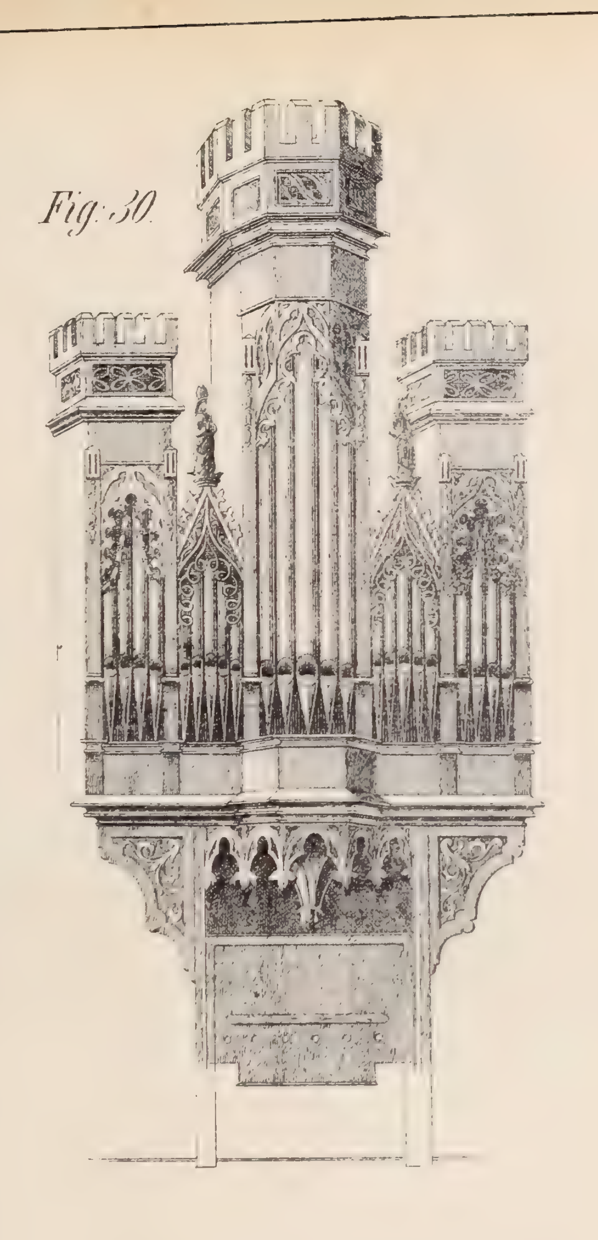
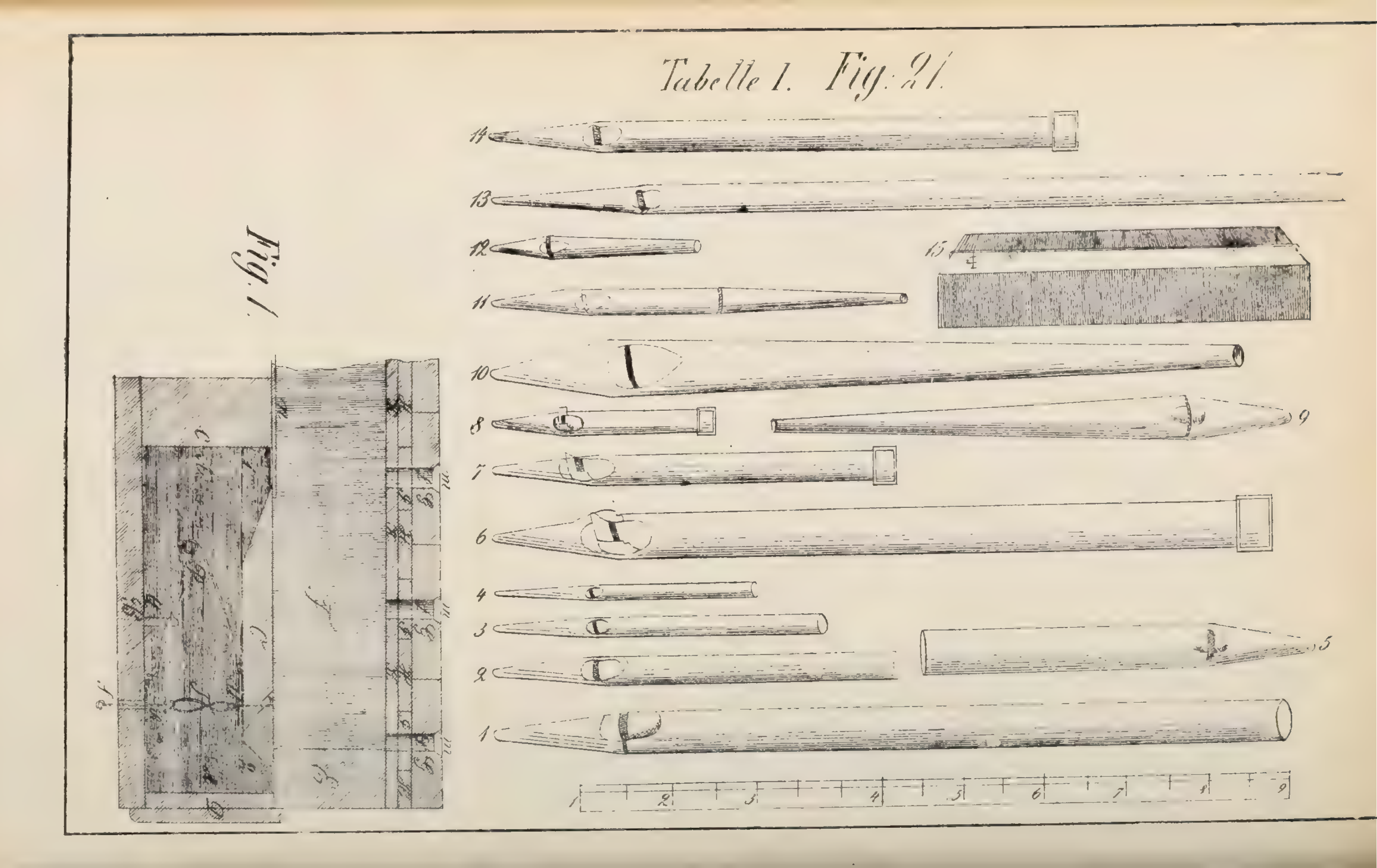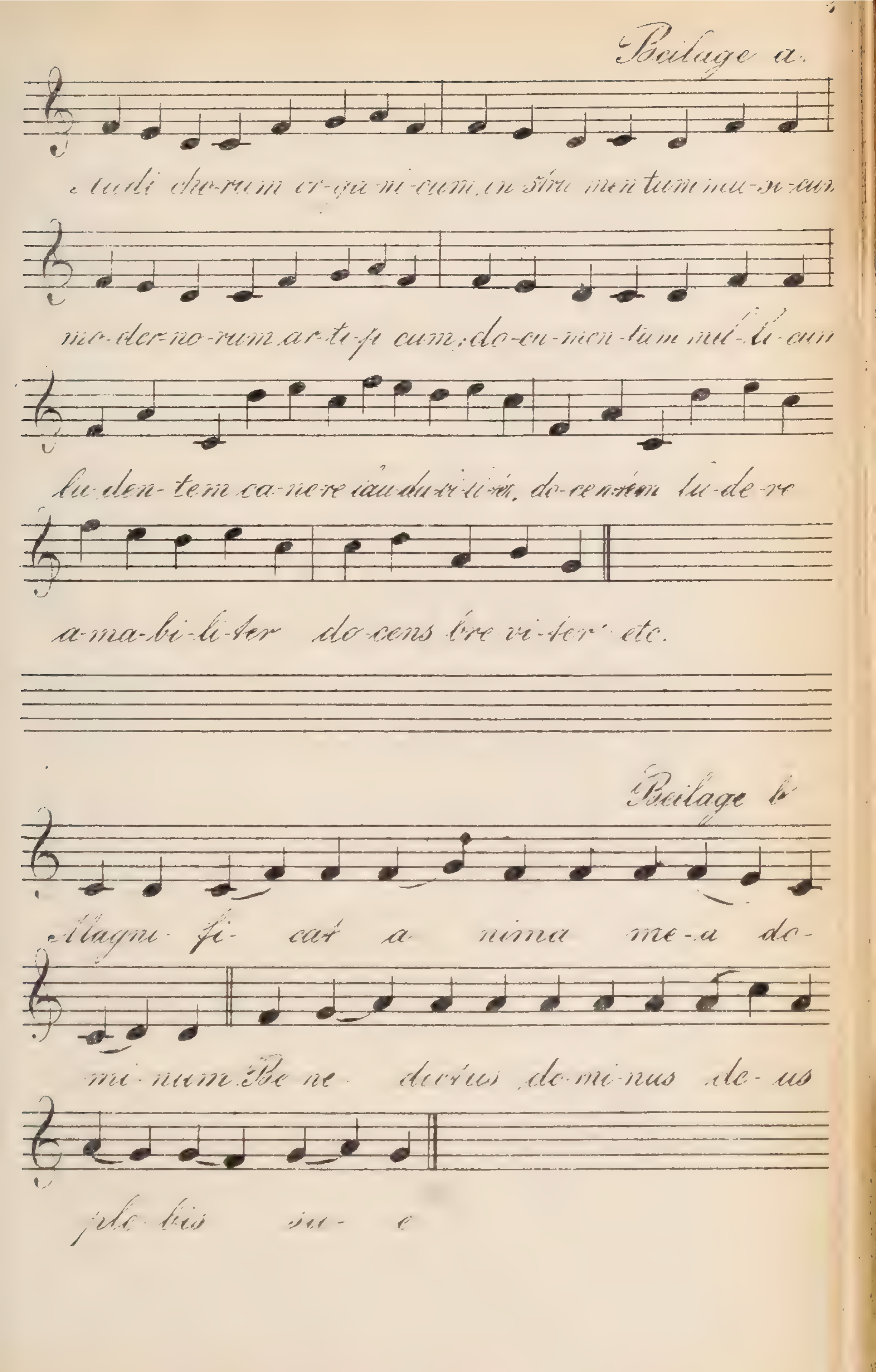


Fig: 30.

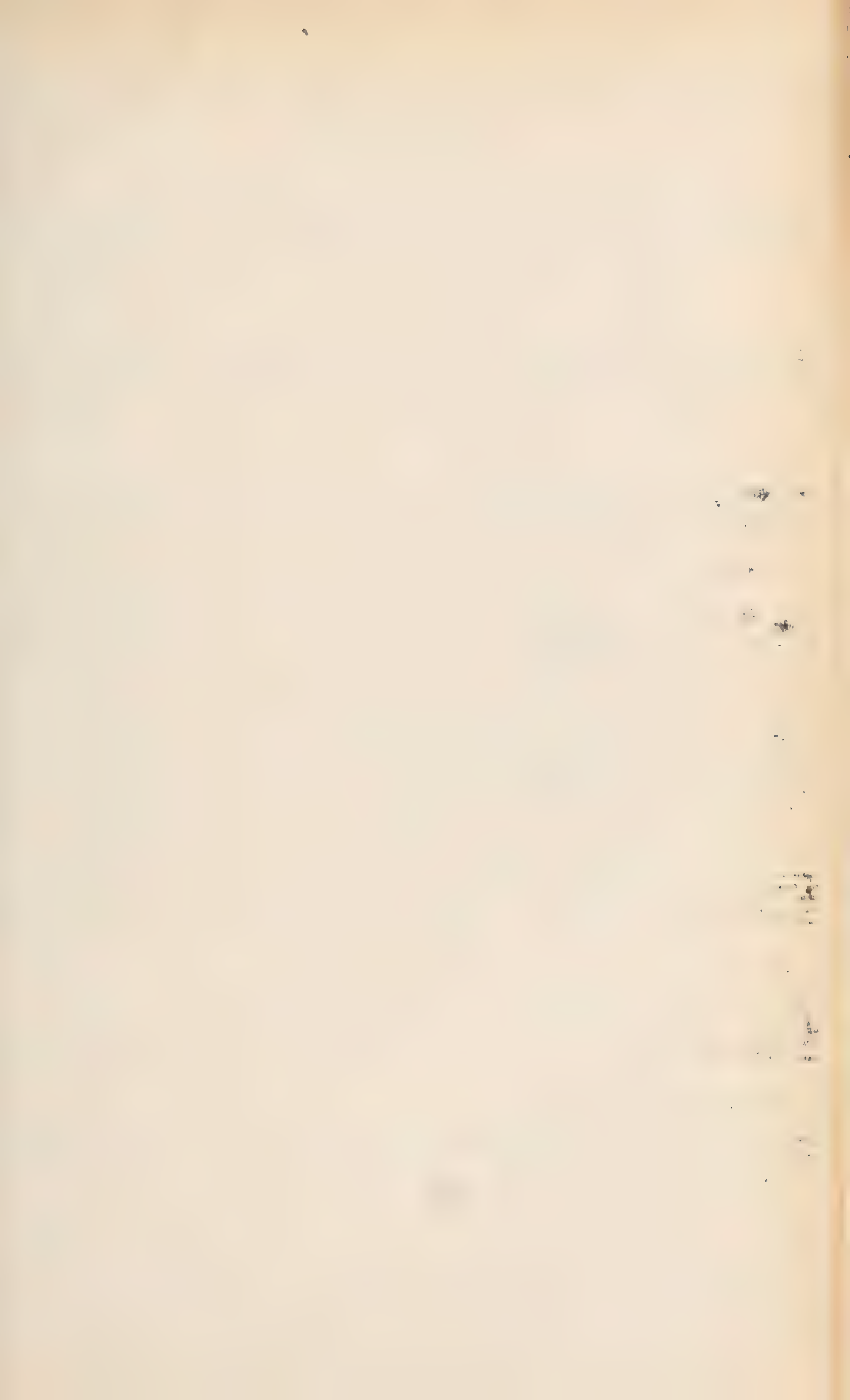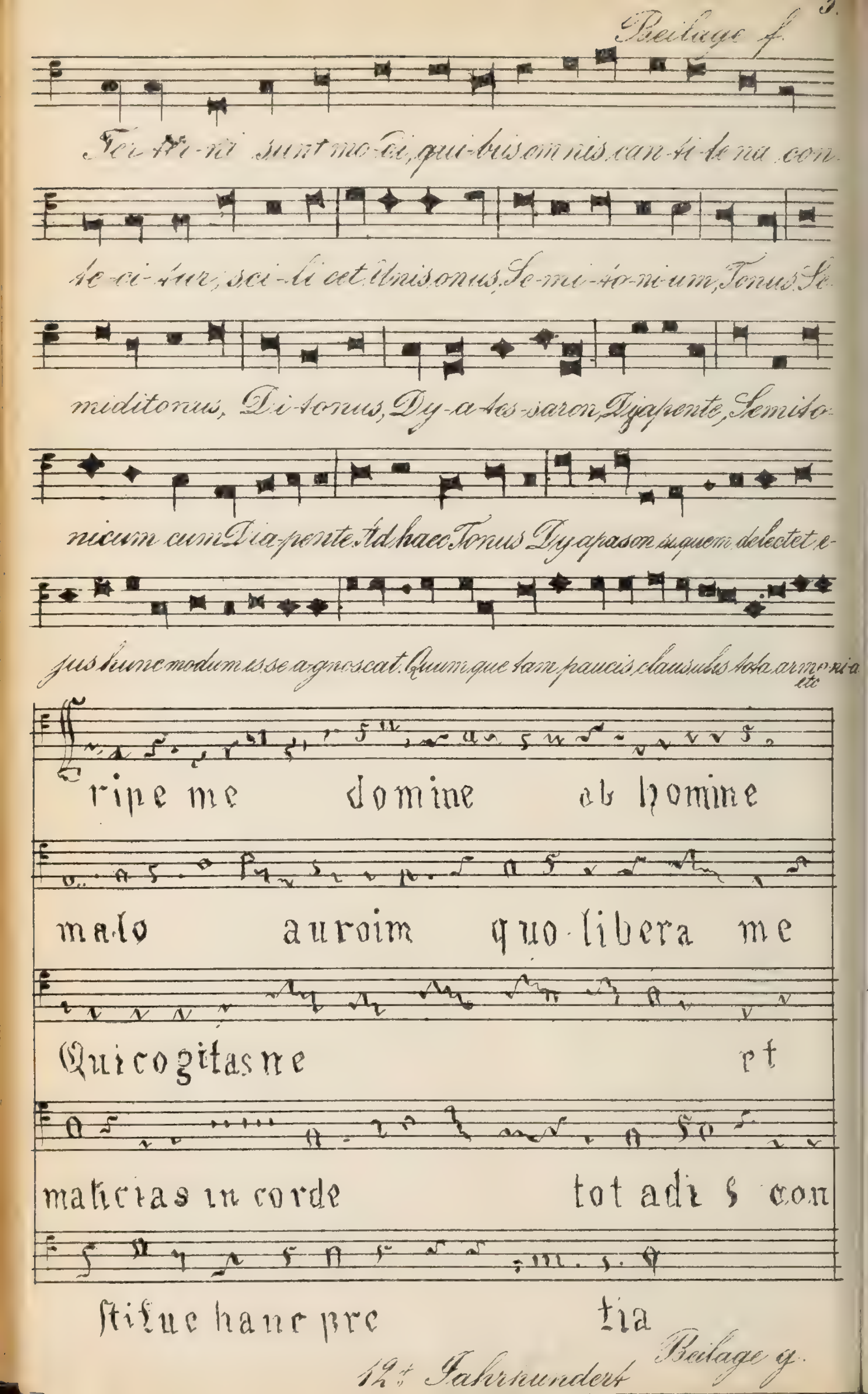





Tabelle I. Fig: 21.
Fig. 1.
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15


Beilage a.
a-ma-bi-li-ter do-cens bre-vi-ter etc.
Beilage b.
Magni- fi- cat a- nima me-a do-
mi-num. Be ne- dictus do-mi-nus de-us







Beilage f.
Tri-ti-ni sunt mo-di, qui-bus omnis can-ti-le-na con-
te-xi-tur, sci-li cet Unisonus, Se-mi-to-ni-um, Tonus, Se-
miditonus, Di-tonus, Dy-a-tes-saron, Dyapente, Semito-
nicum cum Dia-pente. Ad haec Tonus Dy-apason, si quem delectet e-
jus hunc modum esse a-gnoscat. Quum que tam paucis clausulis tota armonia etc
ripe me domine ab homine
malo auroim quo·libera me
Quicogitasne et
maticias in corde tot adi s con
stitue hanc pre tia
12. Jahrhundert
Beilage g.

Verbum pa-tris mundo fulsit, vir Tuaur

guus per uterum cuius mentemno gravd

m[?] Onus pressus celsus et muellus plu nia

fic descen ~ ~ ~ dit in maria

Anfang des 14ten Jahrhunderts.

Benedicta et venerabilis es virgo mari

a que sine tactu pudoris inventa et

mater Salvato ris

II. Beispiel aus dem 14ten Jahrhundert

Veretlignumerulhimeet equum

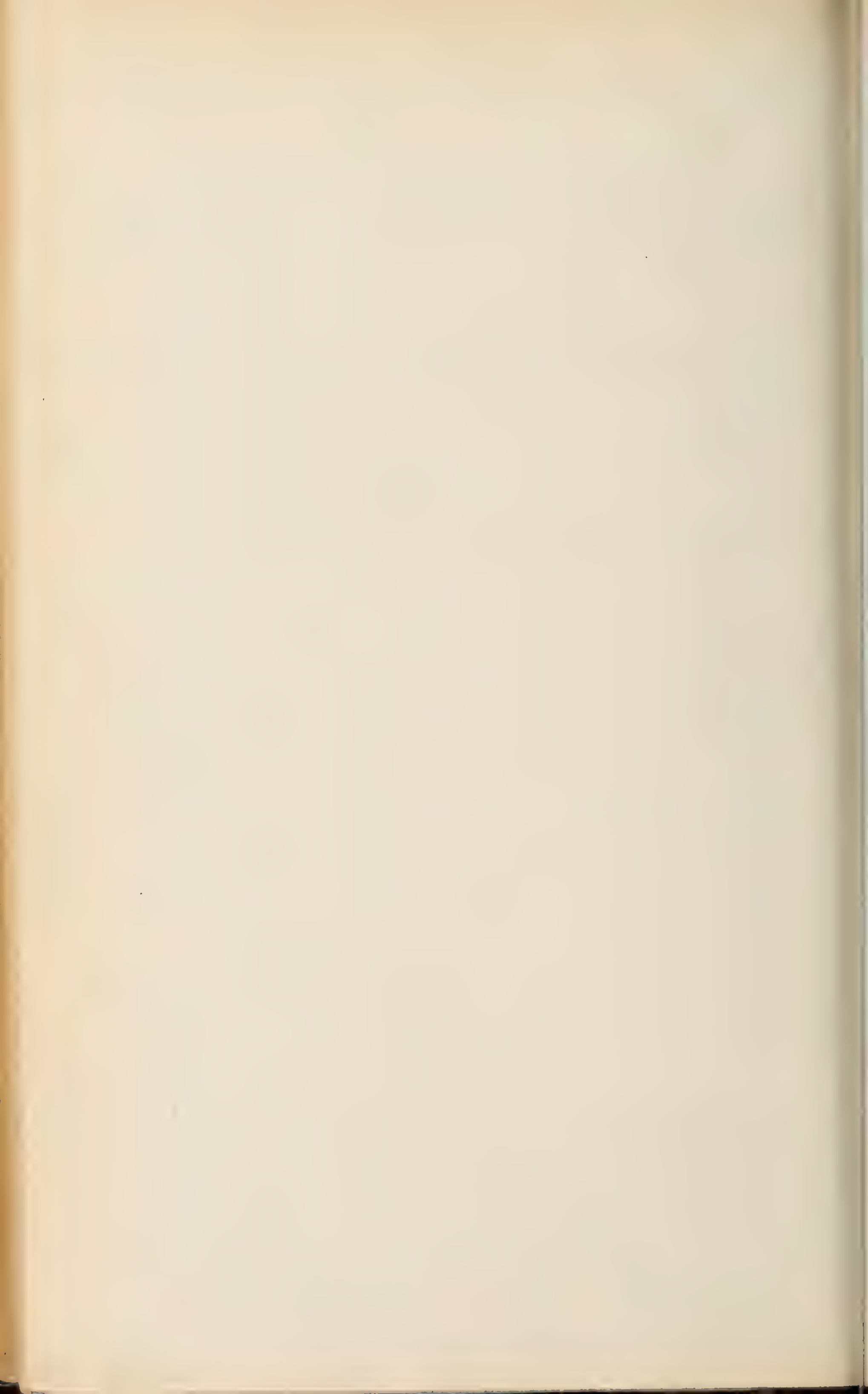
er salutare: Hos iubertempe retubiq;

oraria tagere. domine sancte pater
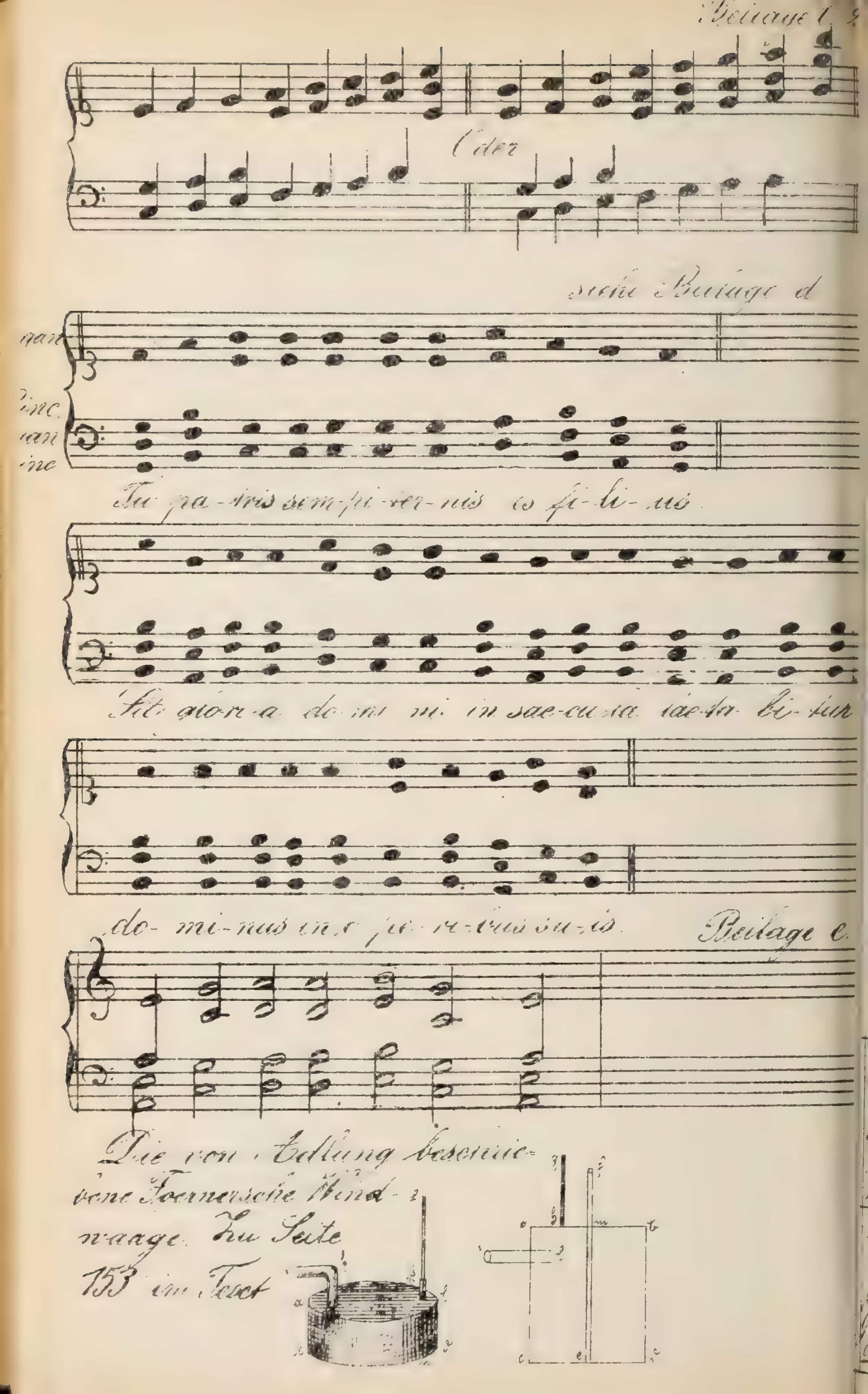
omnipotens eterne deus. Aura per-

incarnan verbe ministex ium.

Beilage h.







Oder
siehe Beilage d
Tu pa-tris sem-pi-ter-nis es fi-li-us.
Sit glo-ri-a do-mi-ni in sae-cu-la lae-ta-bi-tur
do-mi-nus in o-pe-ri-bus su-is.
Beilage e.
Die von Lelong beschrie-bene Fournersche Wind-waage. Zu Seite 153 im Text

Beilage m:

Beilage k.

f g a h c d e f g a h c d e f g a h cc dd ee ff gg

Beilage i.

c d e f g a h c d e f g a h c d e f g a h c d e f g a h

Beilage n

◆ = ⊟ Brevis; ◆ oder = Semibrevis; ◆ oder ◇ Minima; ◆ = Semiminima oder Fusa

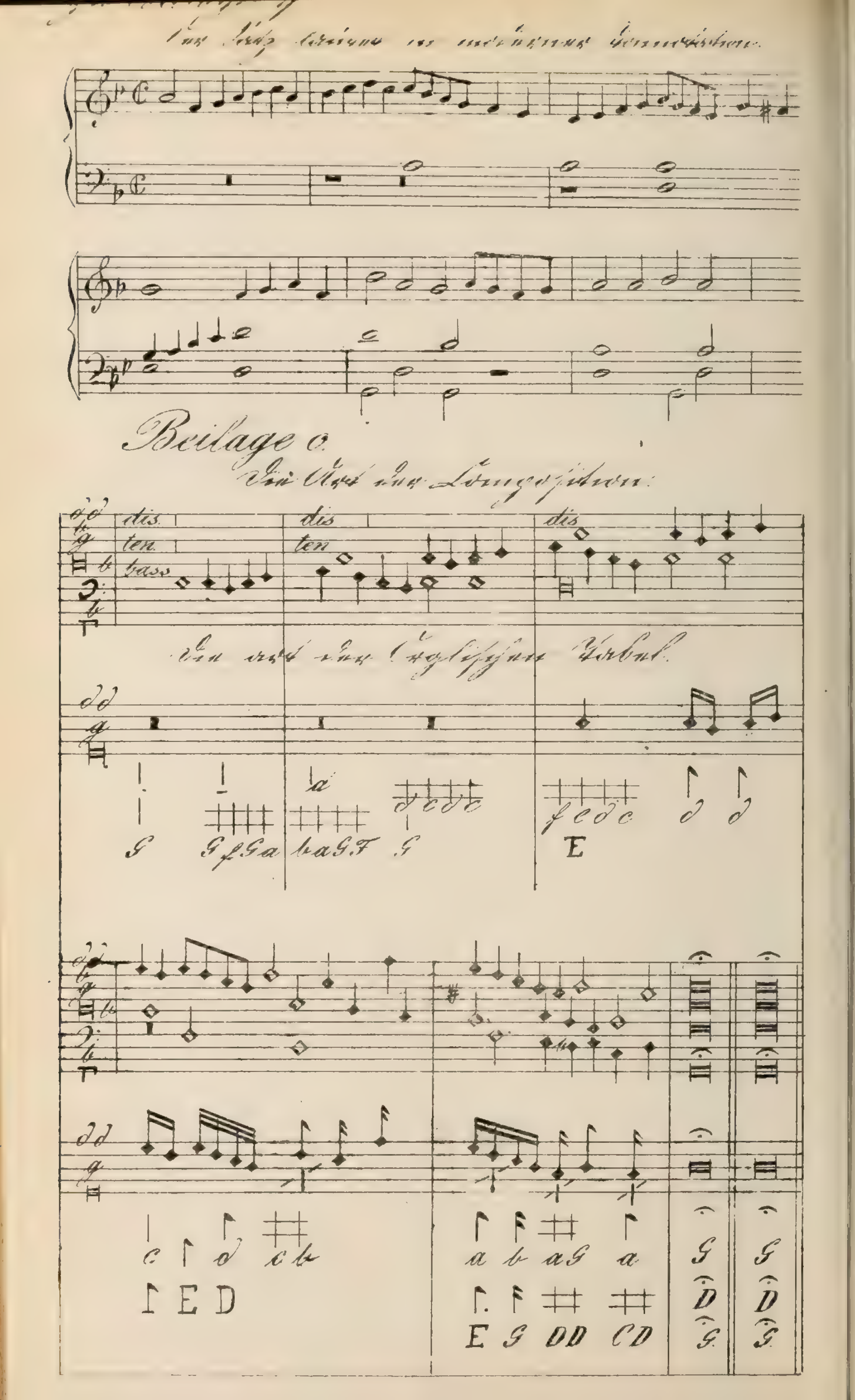
Beilage l	Die Pausen.
• = ⊟ brevis	= 2/2 (Alla breve)
= ◇ Semibrevis	= ganze Taktpause
= ◇ Minima	= halbe Taktpause
= ◆ Semiminima	= Viertelpause
= ◆ Fusa	= Achtelpause
= ◆ Semifusa	= Sechzehntelpause

Beilage q

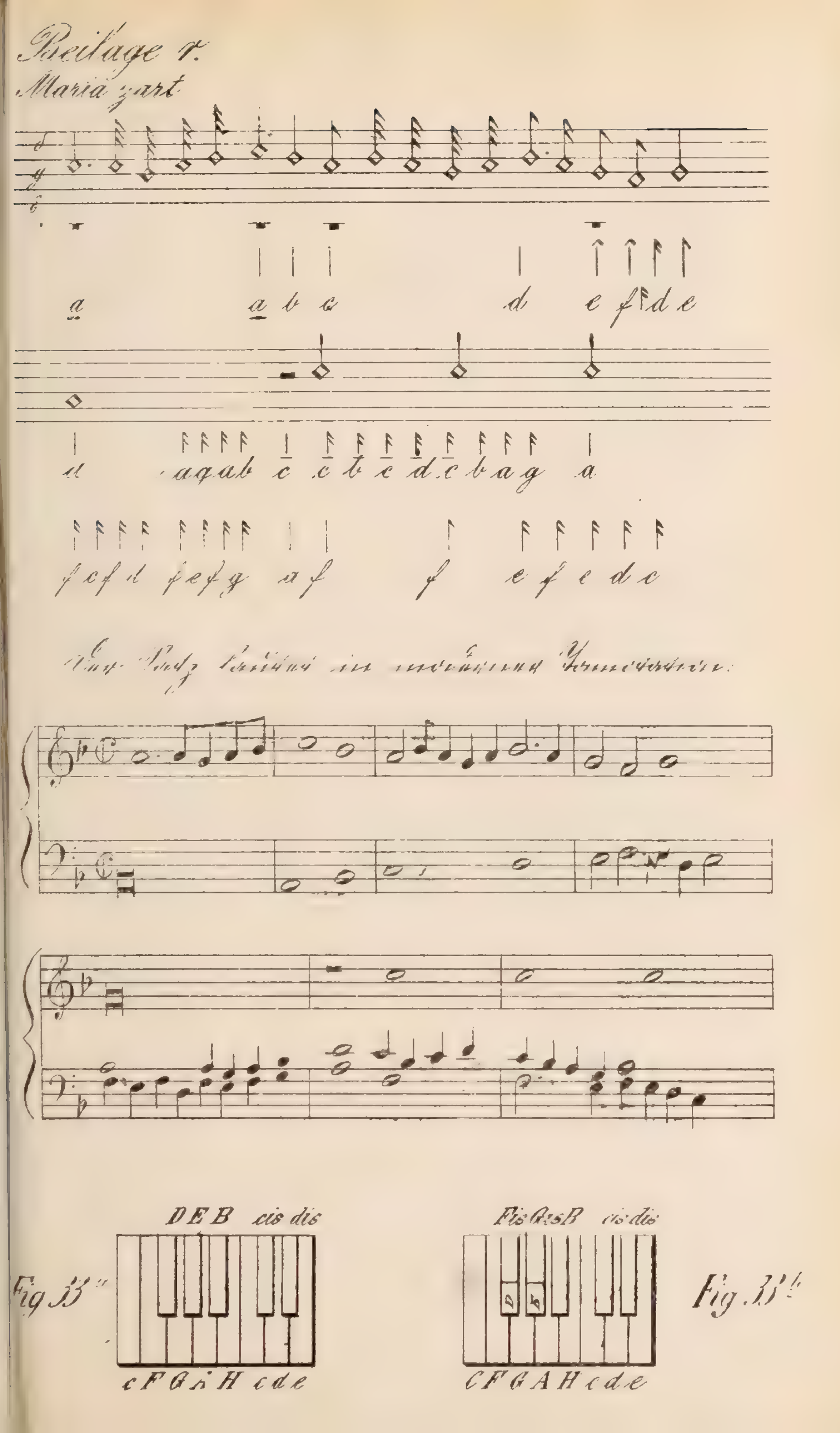
ā f g ā b ē ā Ich gott von himmel sieh darein	b c d c c b a g f e a	d c f g ā g f c ā f b a D.
g f g ā f G a b c a D. D	b ā g ā g f g d b G D G	ā ā b ā a a D G D

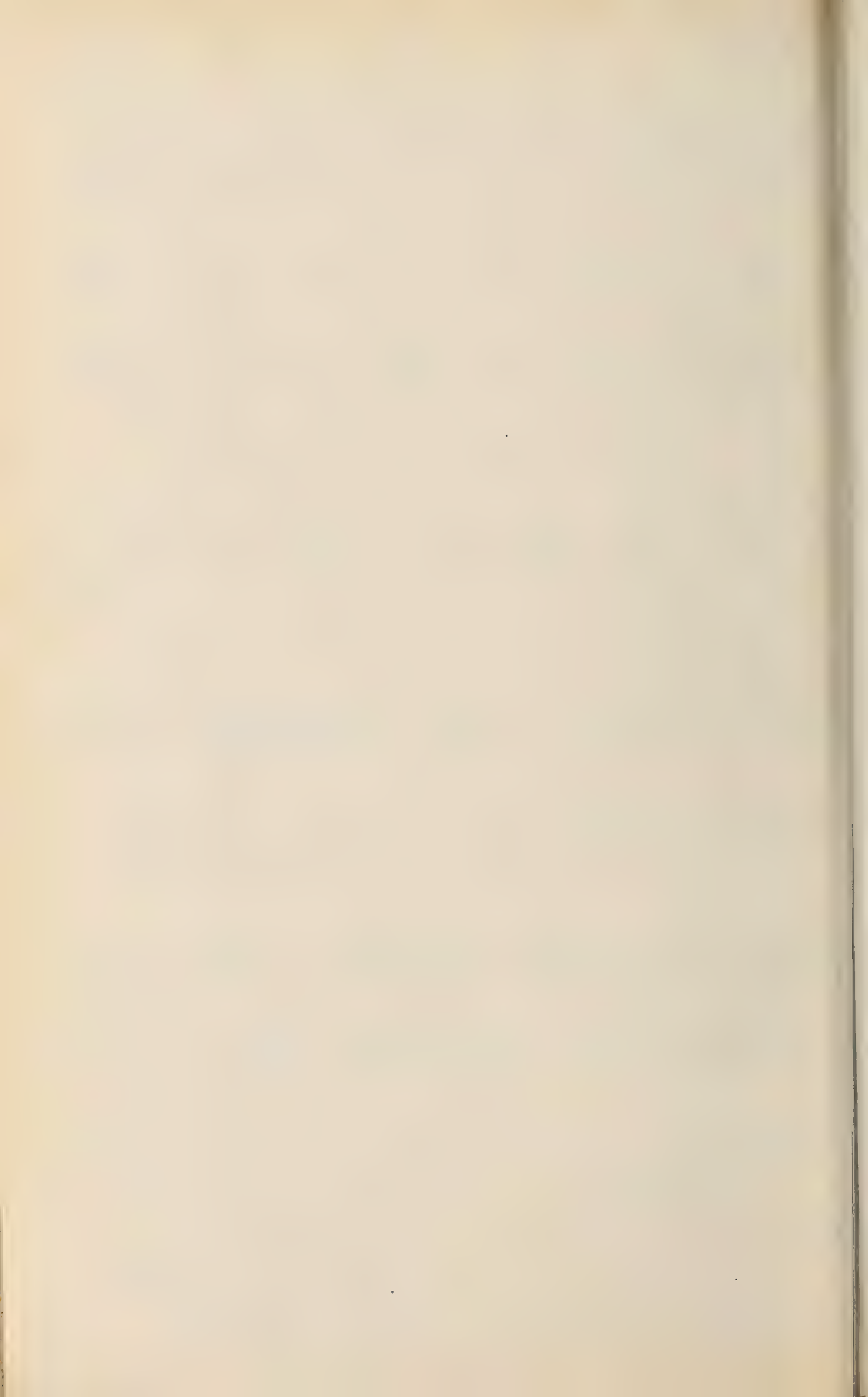






Beilage O.
dis.
ten.
bass
dis
ten
dis
G
G f G a
b a G F
G
f c d c
E
c
d
c b
E D
a
b
a G
a
G
D
G
E
G
DD
CD


Beilage V.
Maria zart
a a b c d e f d e
a a g a b c c b c d c b a g a
f c f d f e f g a f f e f e d c
D E B cis dis
c F G a H c d e
Fig 35a
C F G A H c d e
Fig 35b

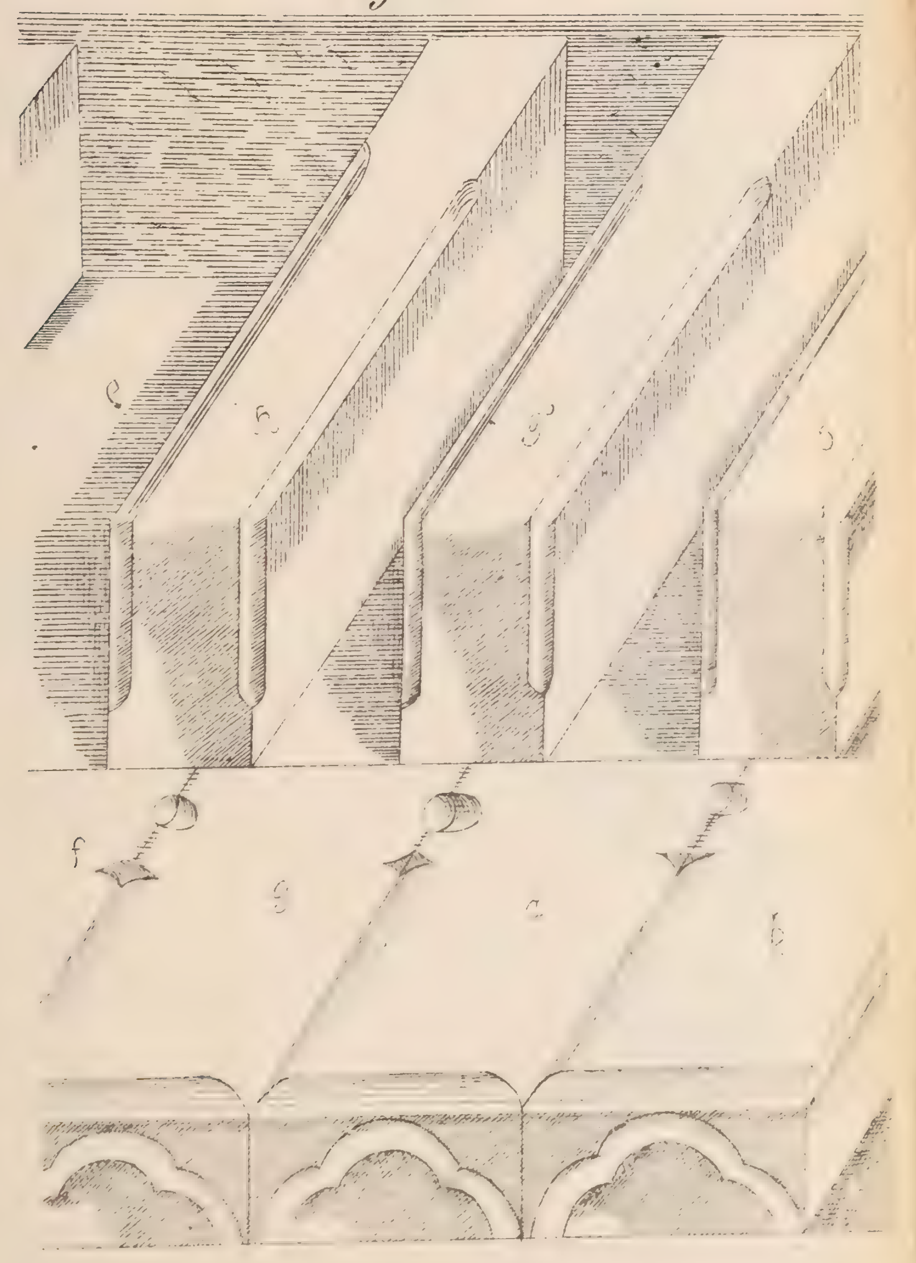


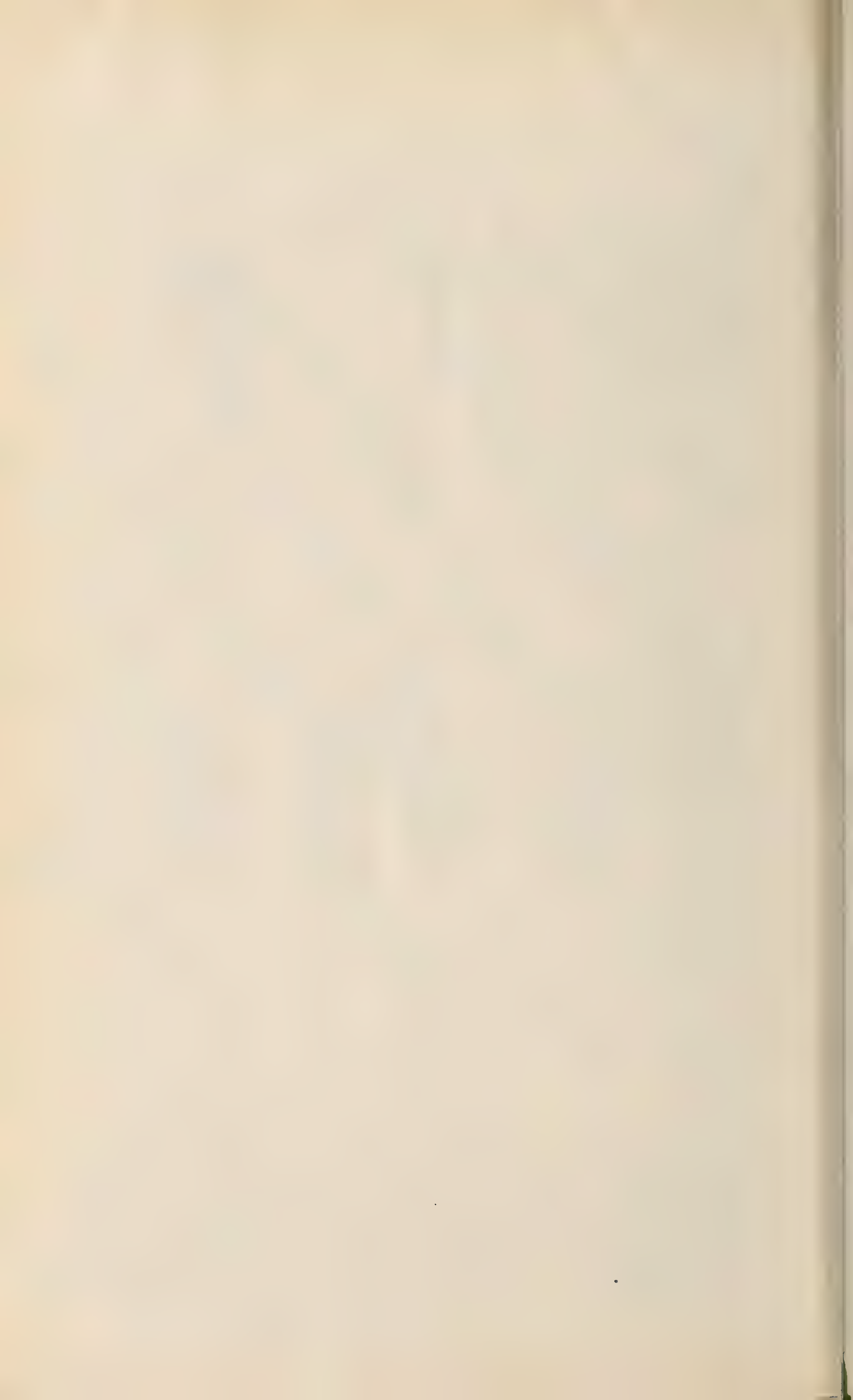


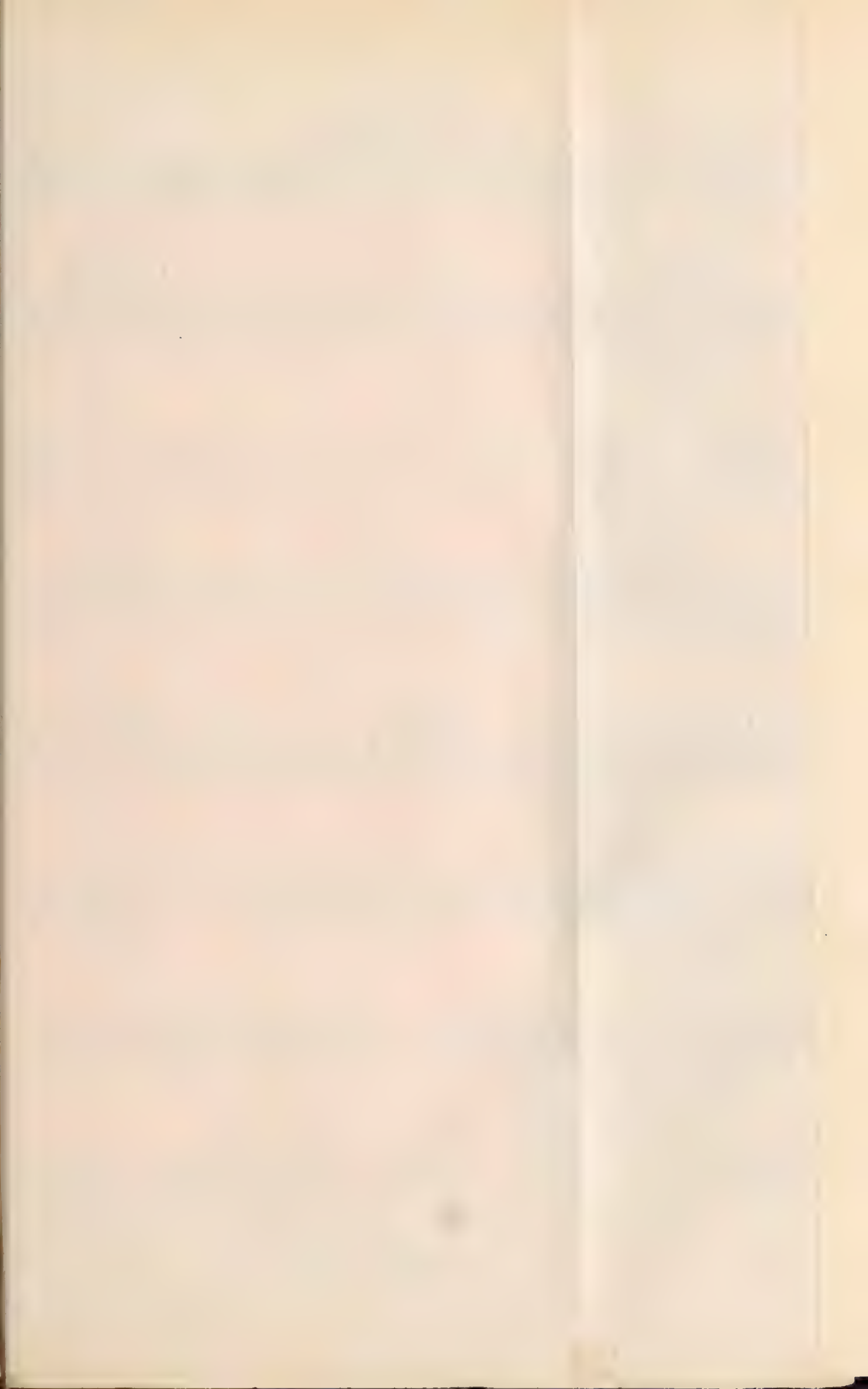
Veni sancte spiritus. 6 voci — Josquin

Beilage p.

Fig. 19.







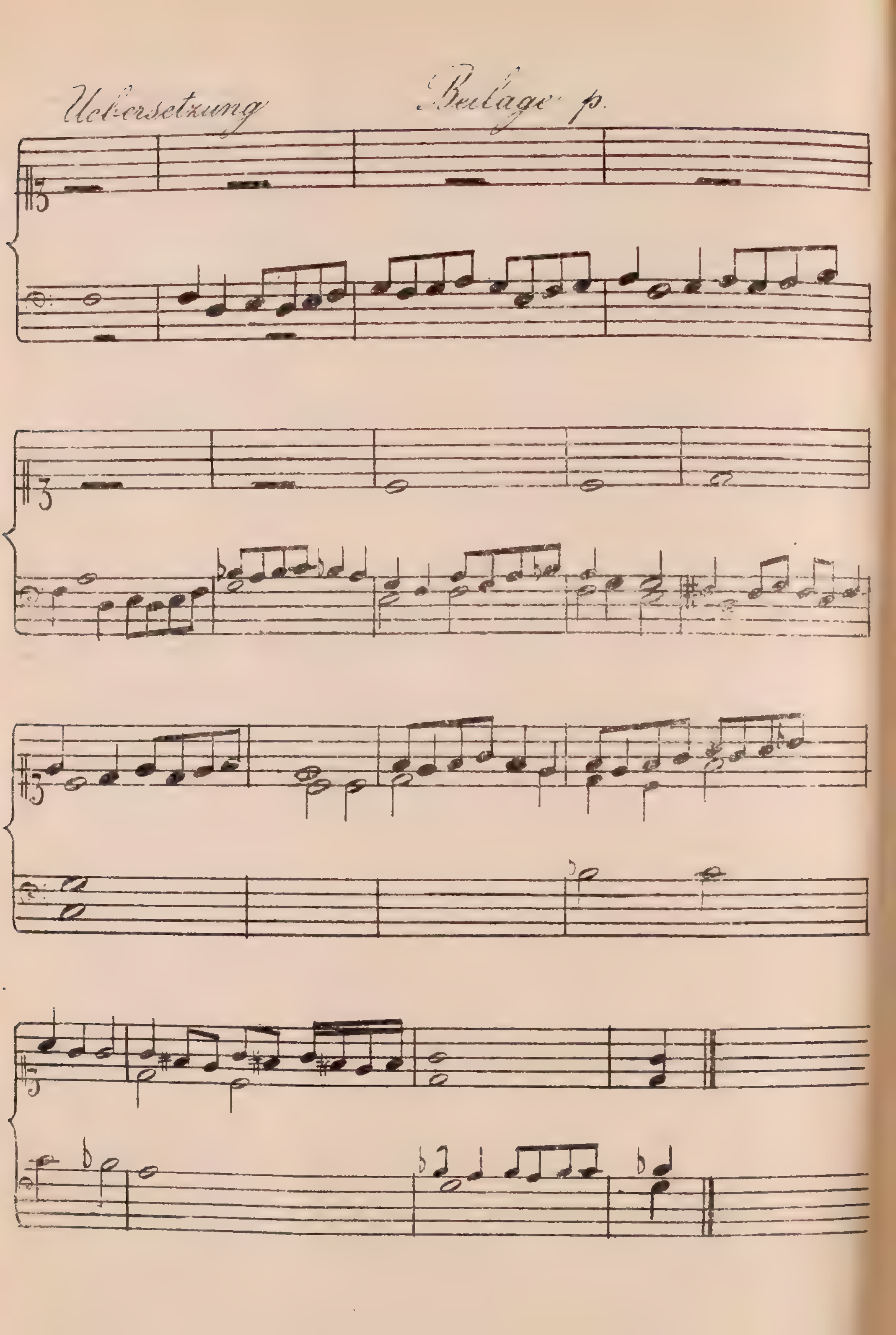

Uebersetzung
Beilage p.

Fig. 24.

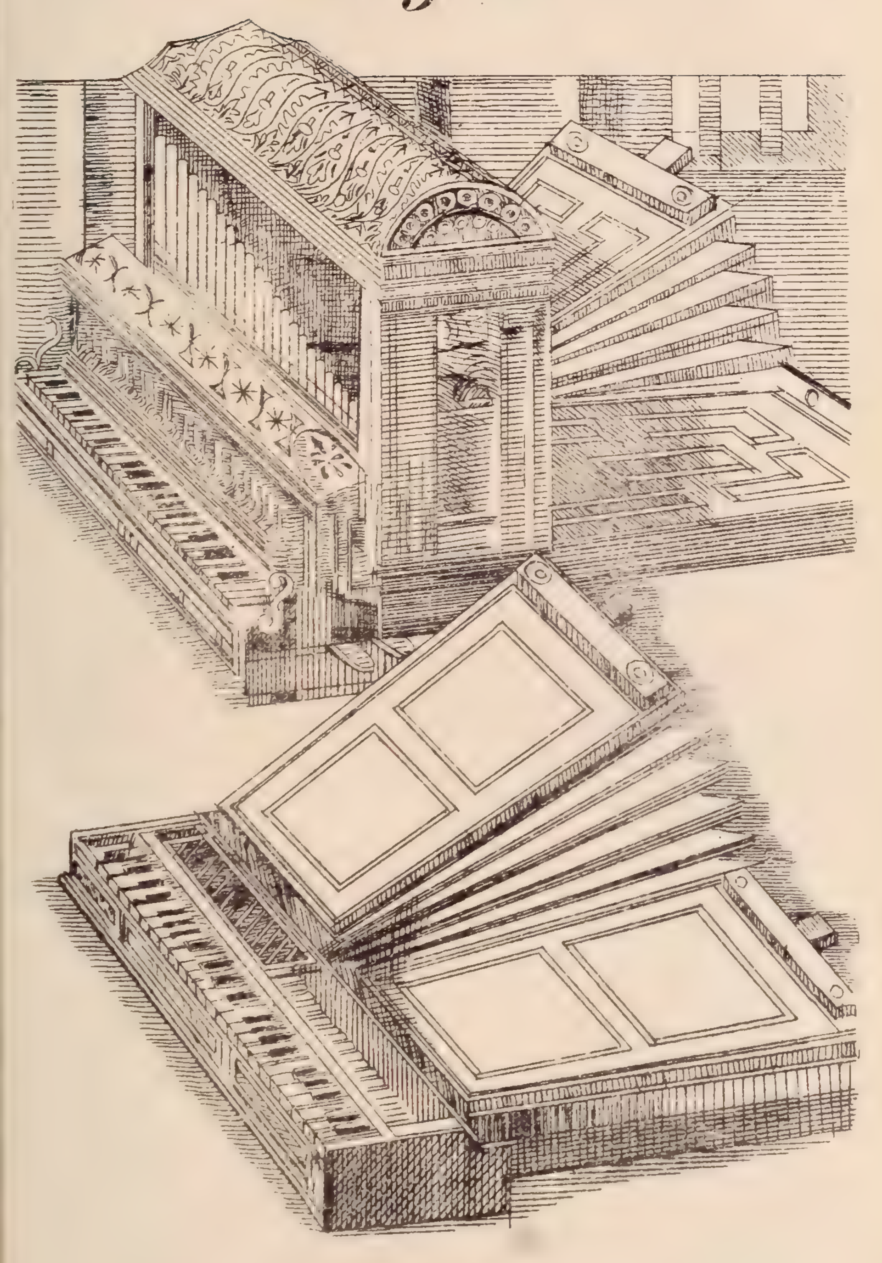
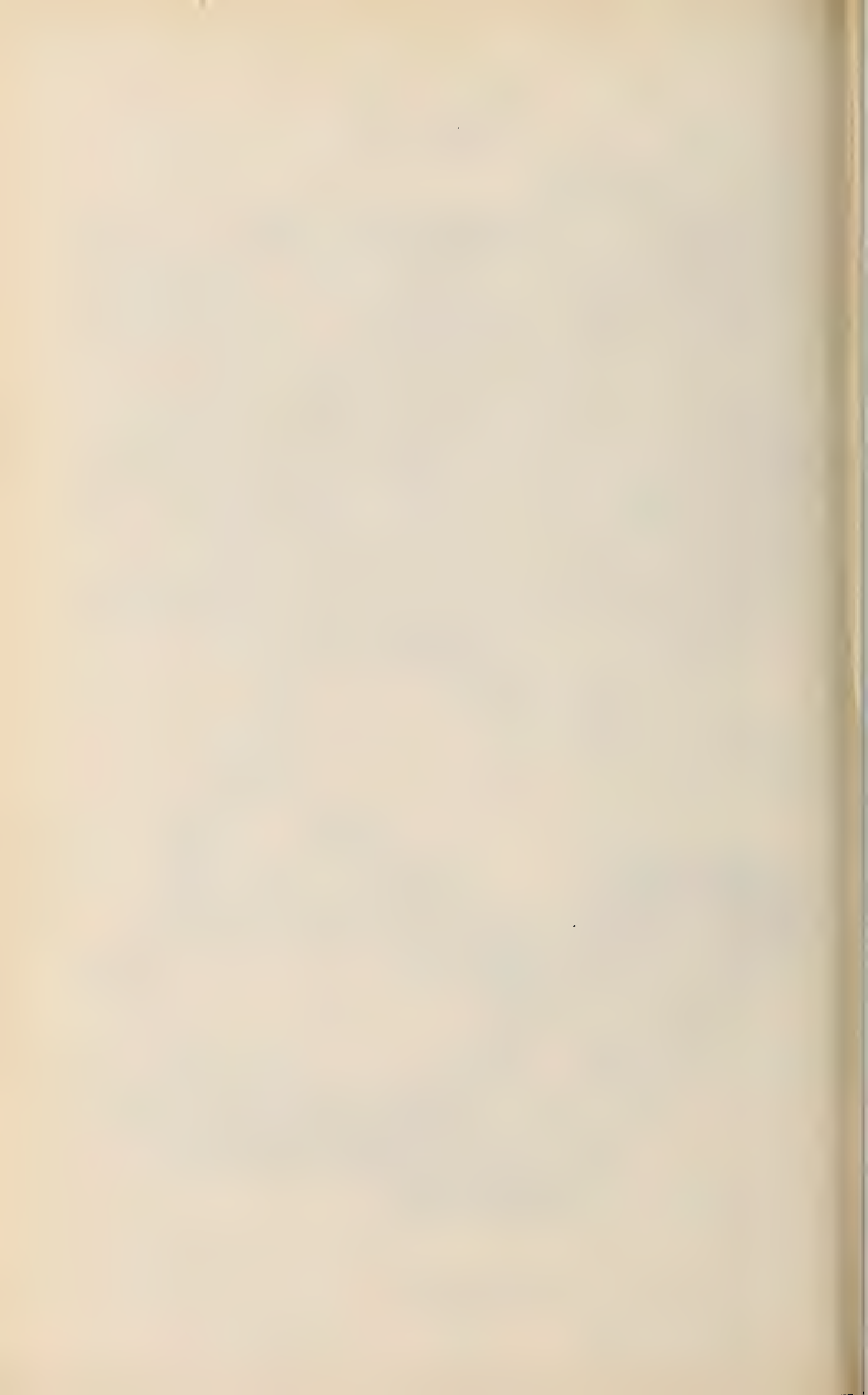
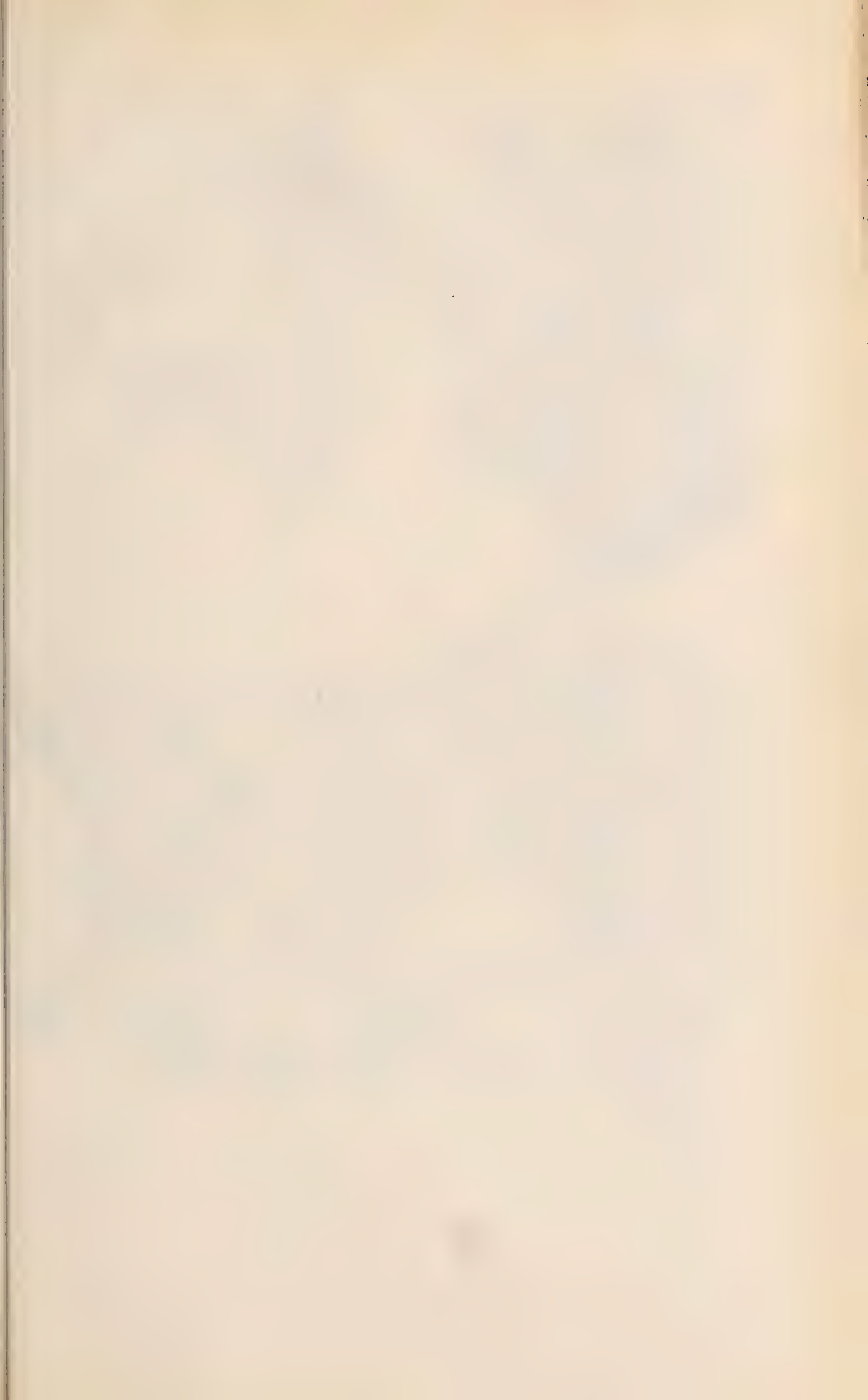
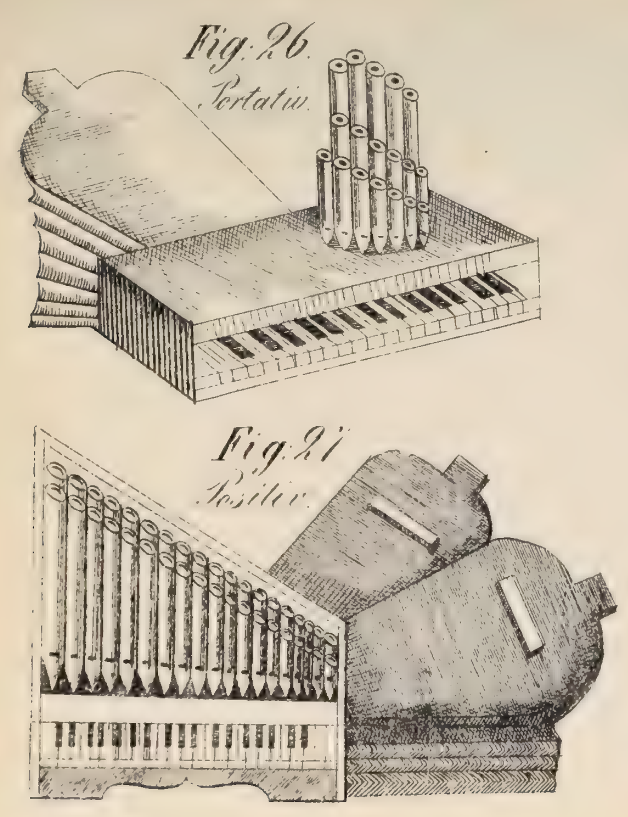


Fig. 25.







a a a a: das Balggerüst. b c d: drei Faltenbälge c c e drei niedergetr: Calcantenclaves f f: Saugventile. g g: Kropf. 1. 2. 3. Falten des Balges h h h. Ober- i i i Unterplatten.

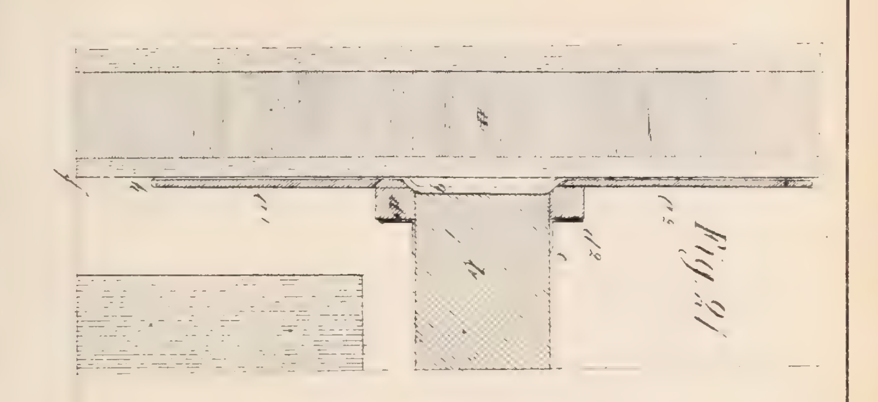


Fig. 21

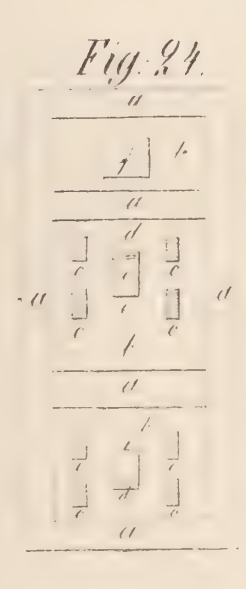
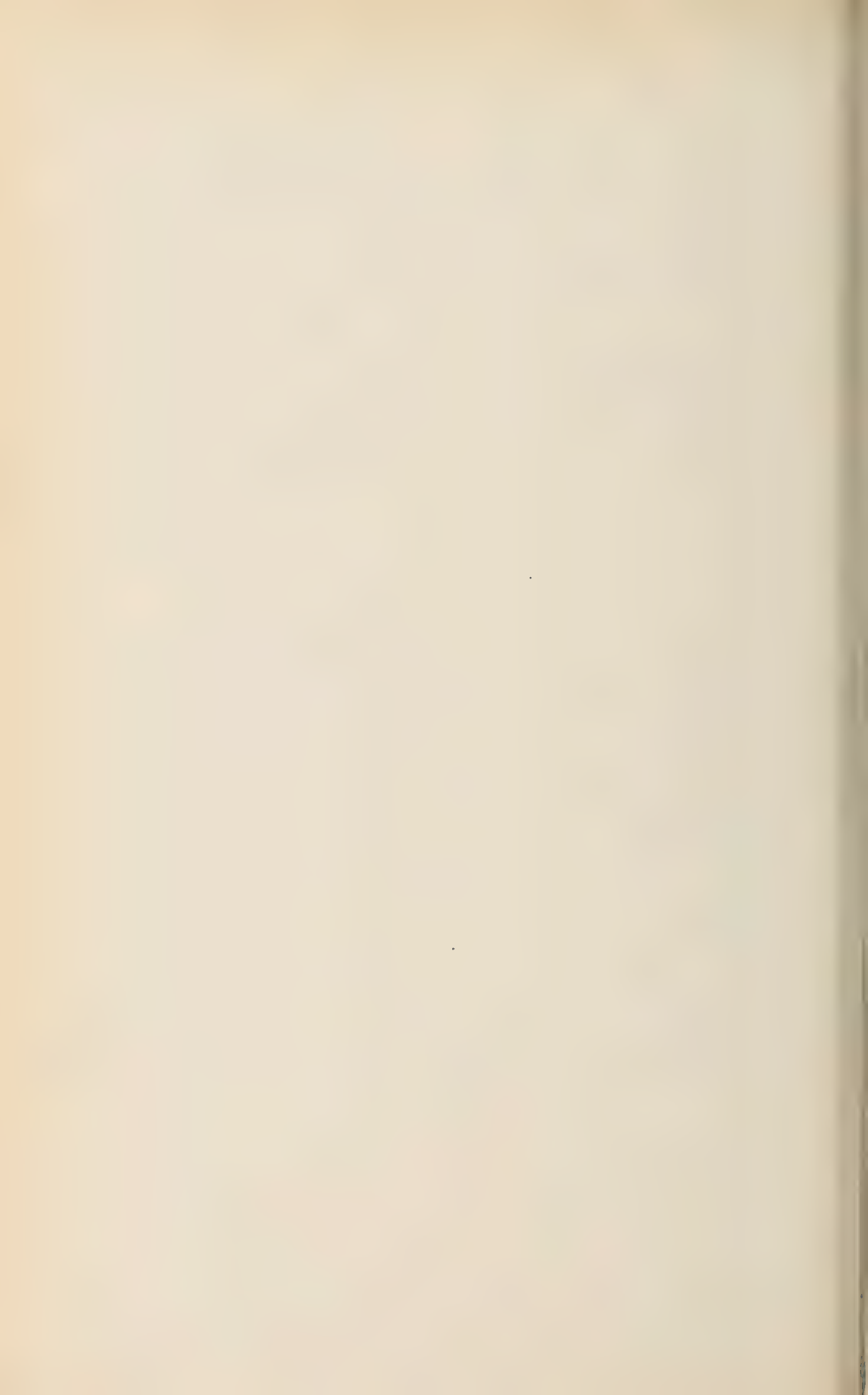
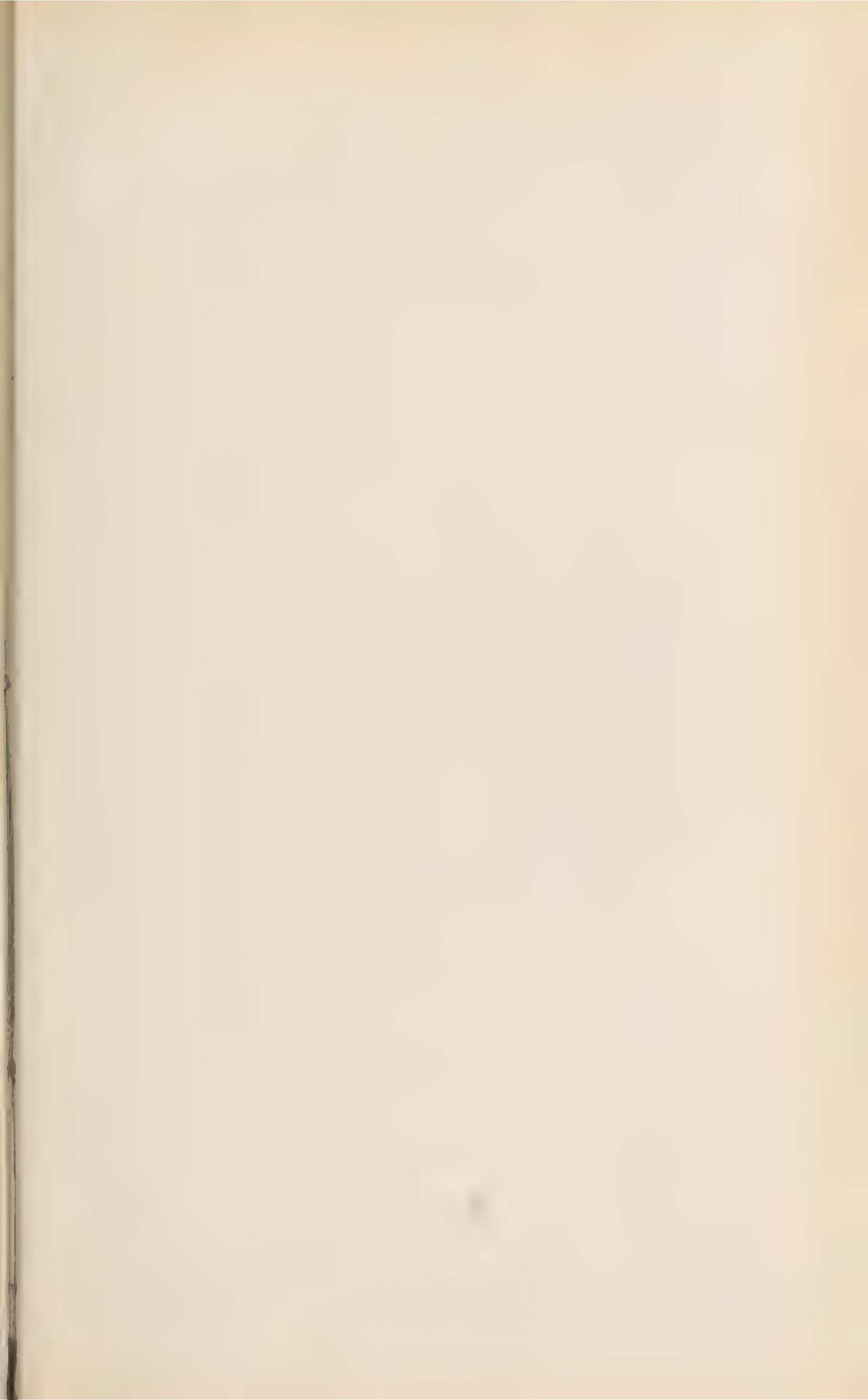


Fig. 24.



Fig. 25.





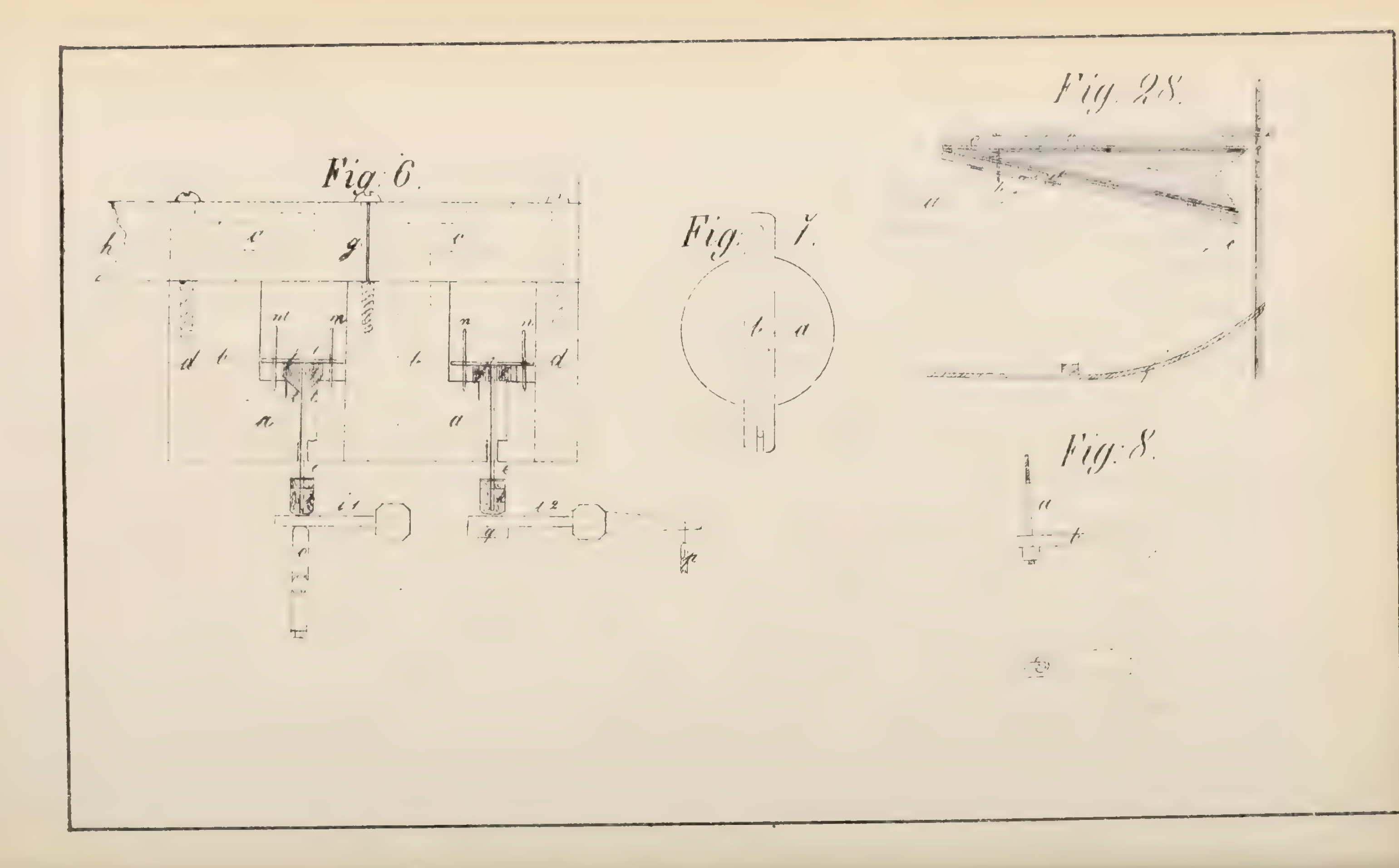
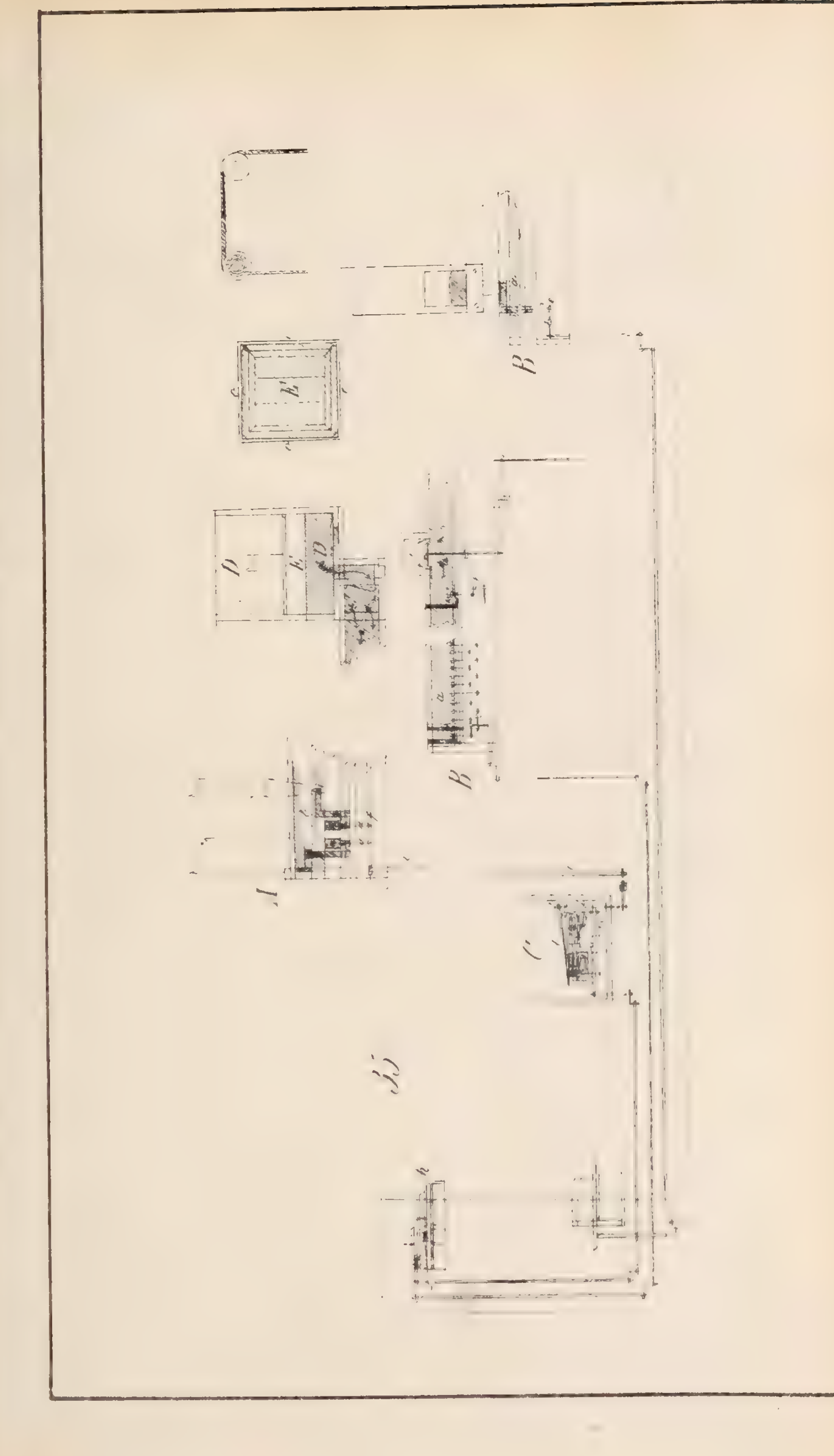
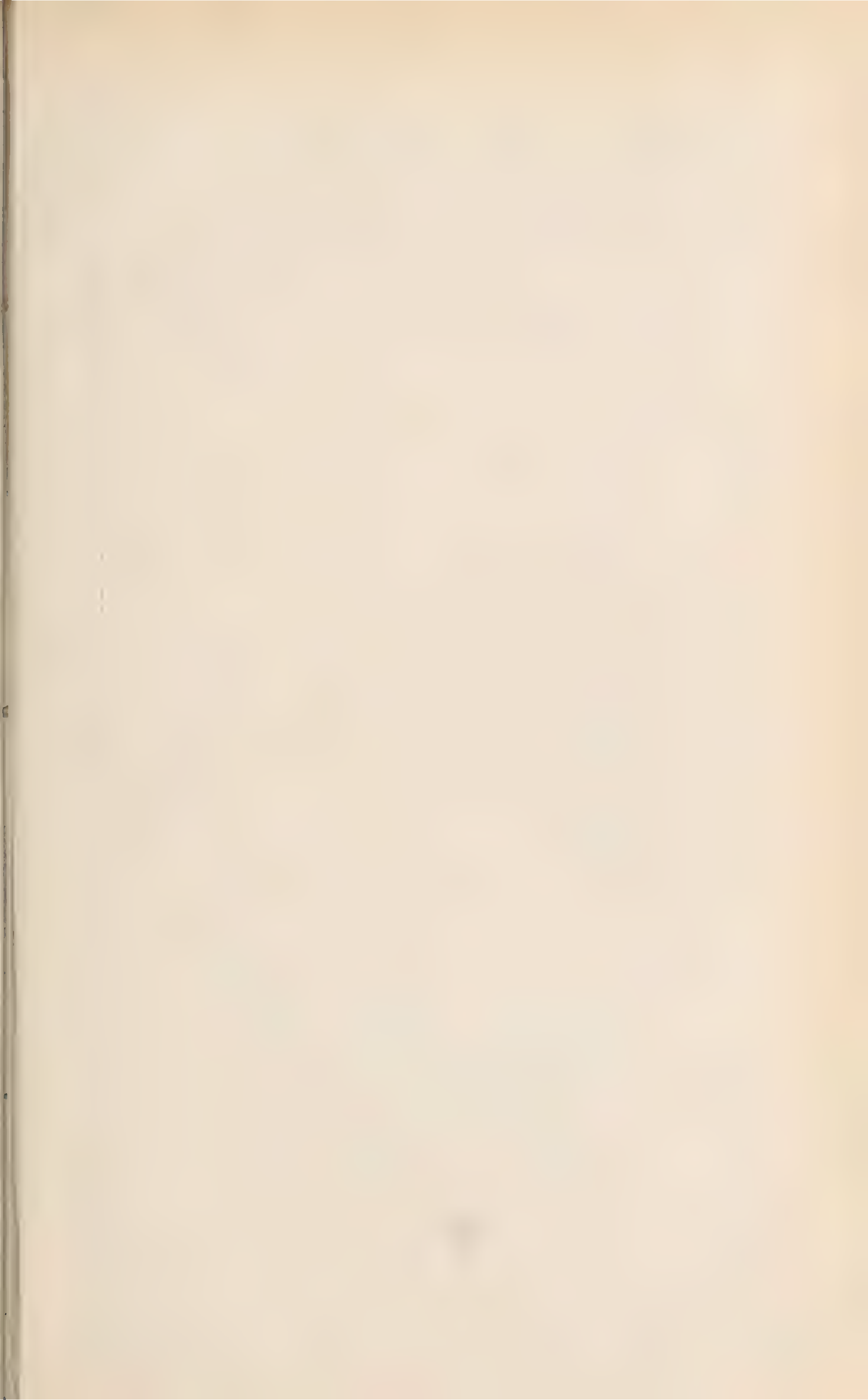
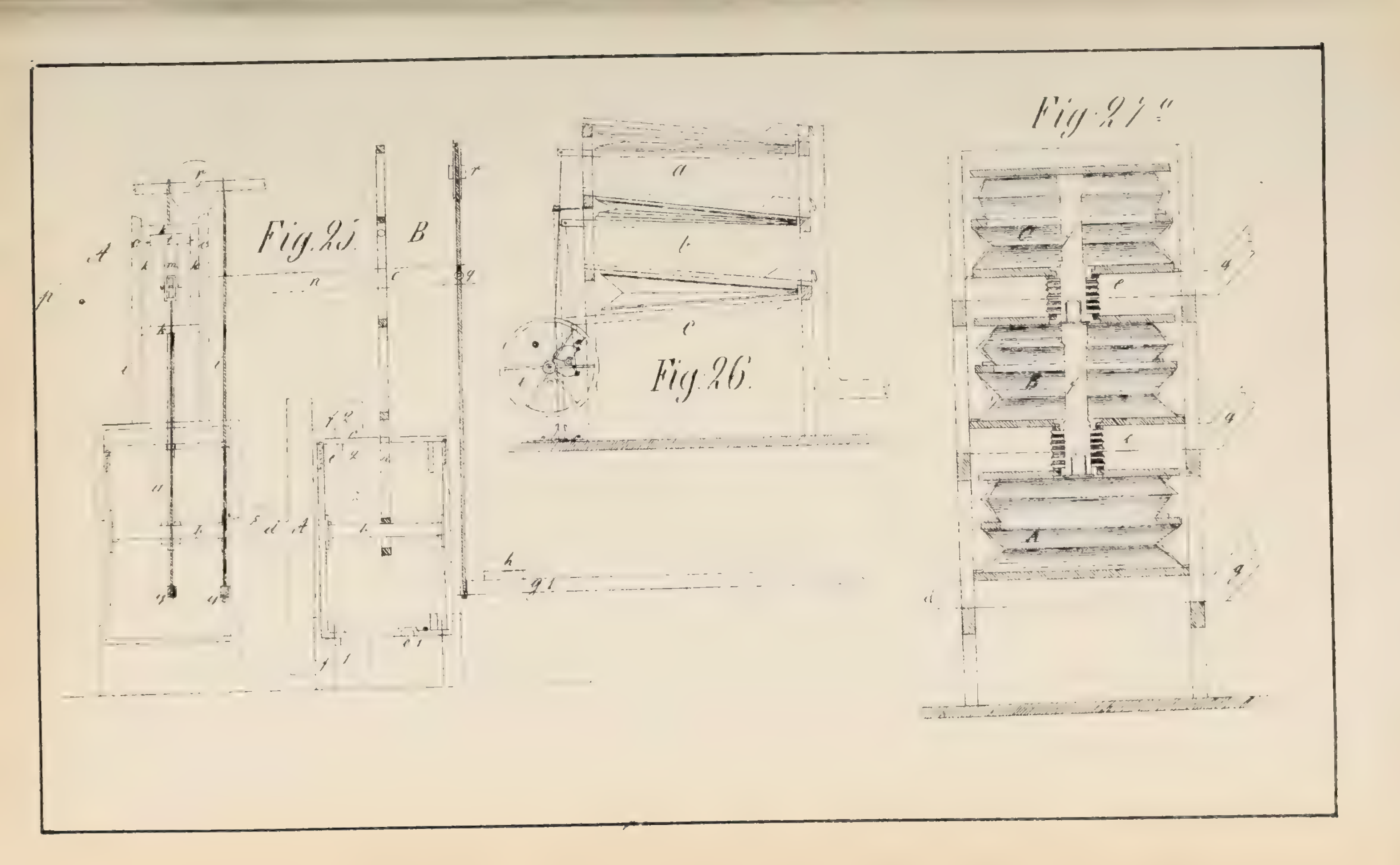


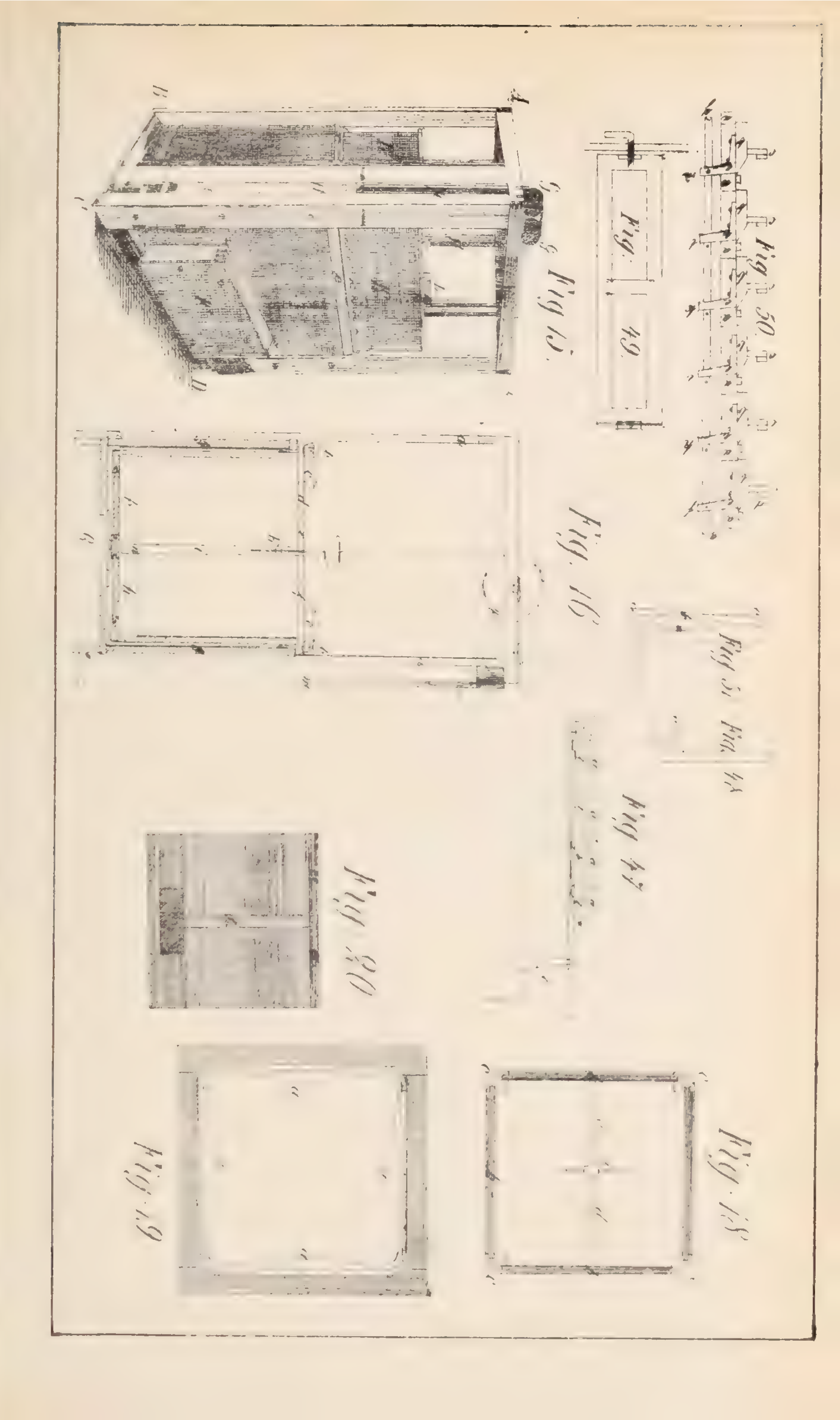
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 28.
Fig. 8.





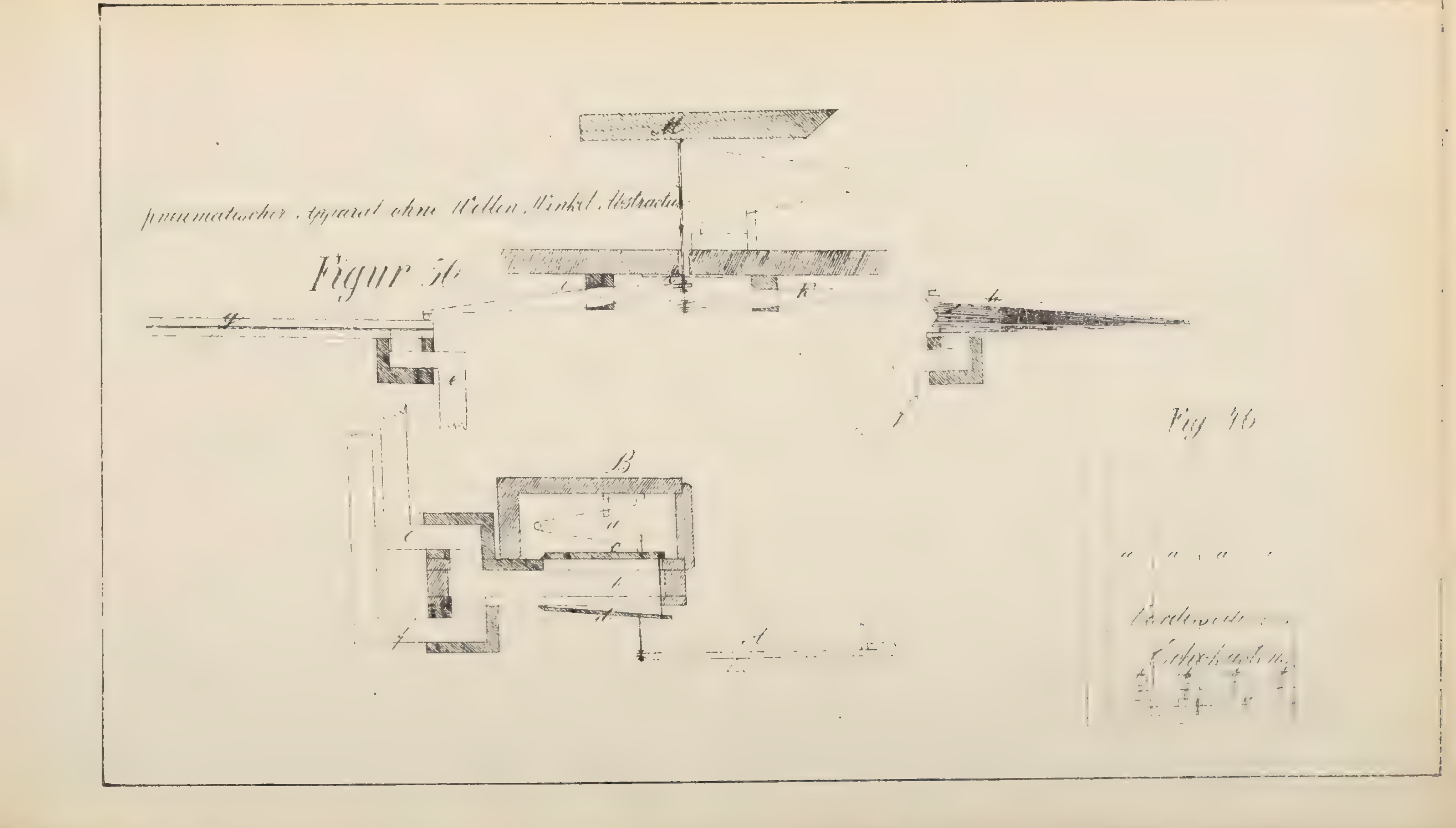



Fig. 25.
Fig. 26.
Fig. 27.

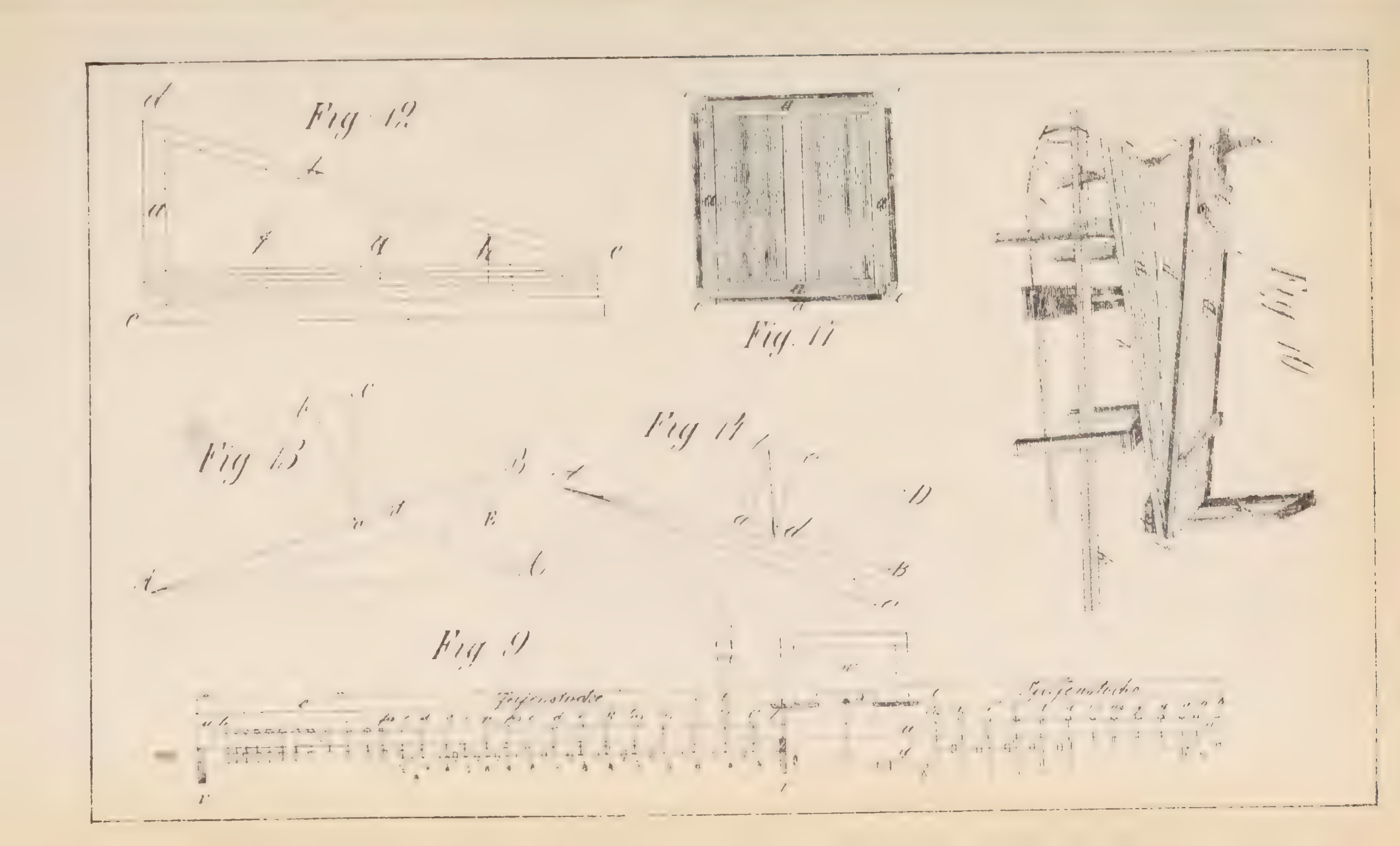




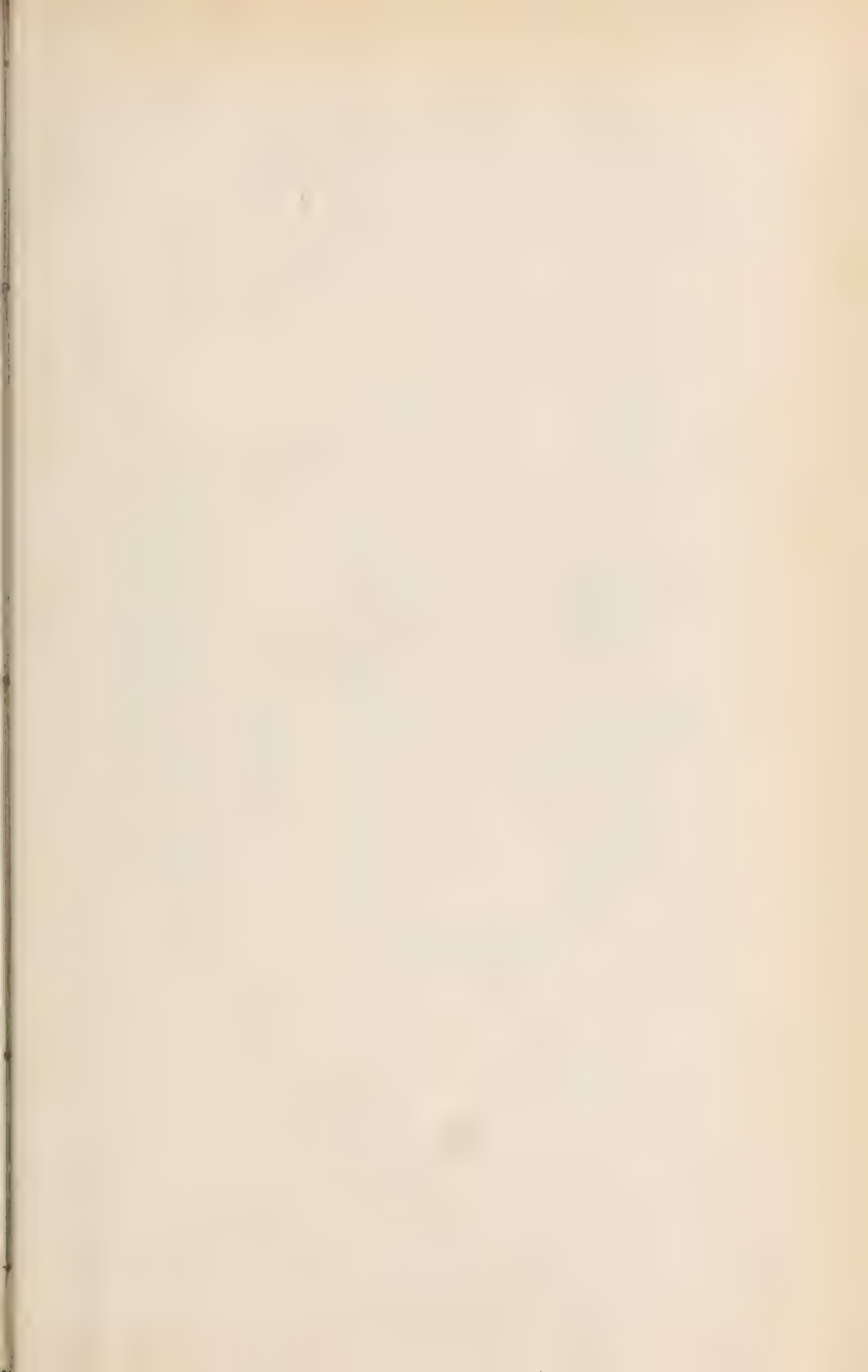


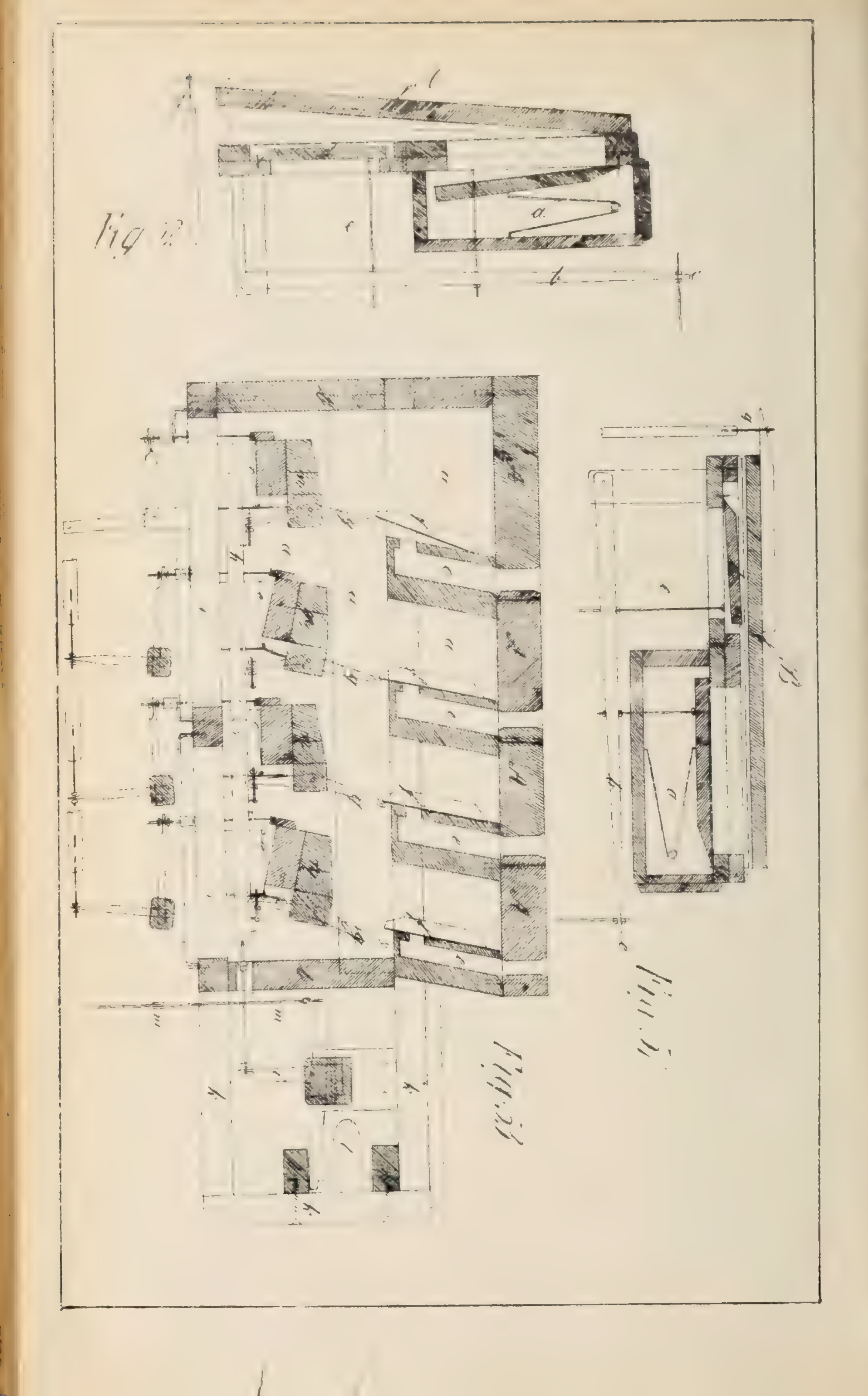


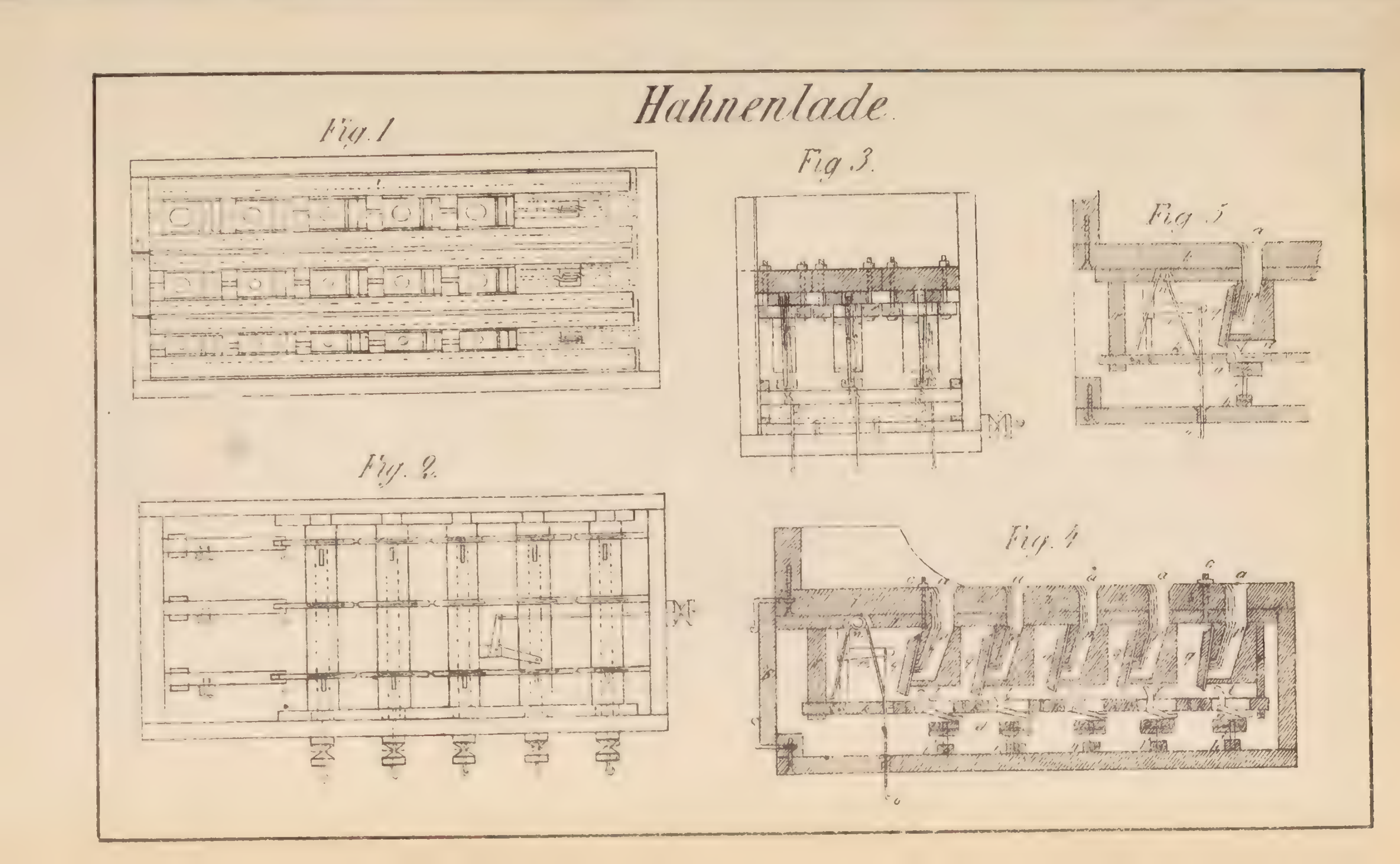
pneumatischer Apparat ohne Wellen, Winkel, Abstract
Figur
B
Fig


Fig. 12
Fig. 11
Fig. 10
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 9








Hahnenlade.
Fig. 1
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4
Fig. 5

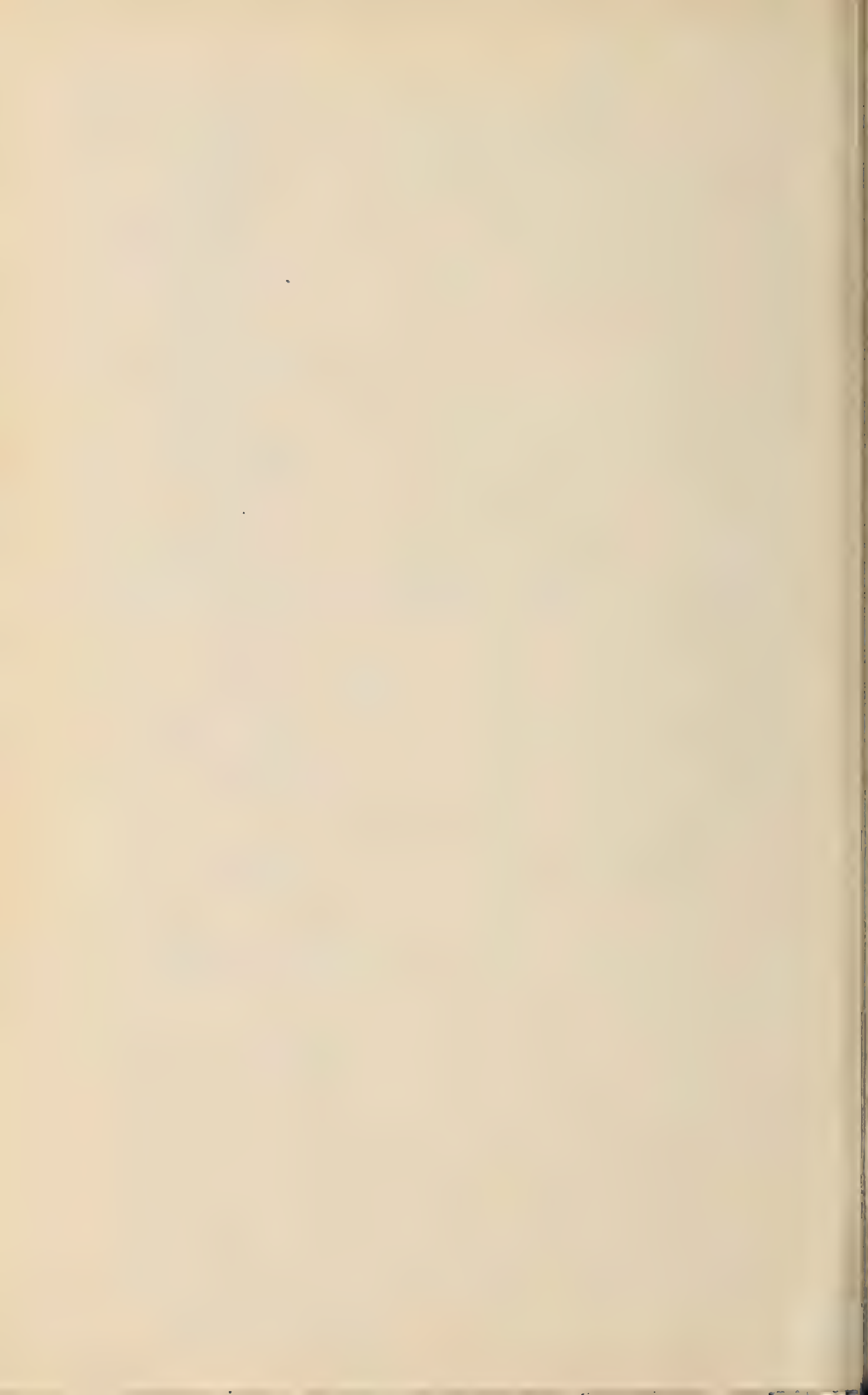
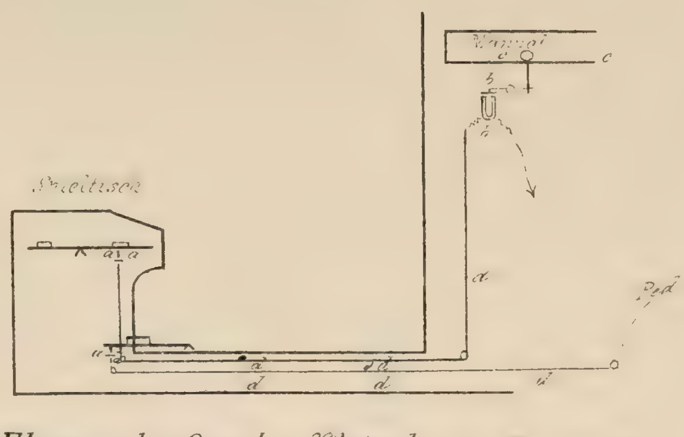




Fig. 29.

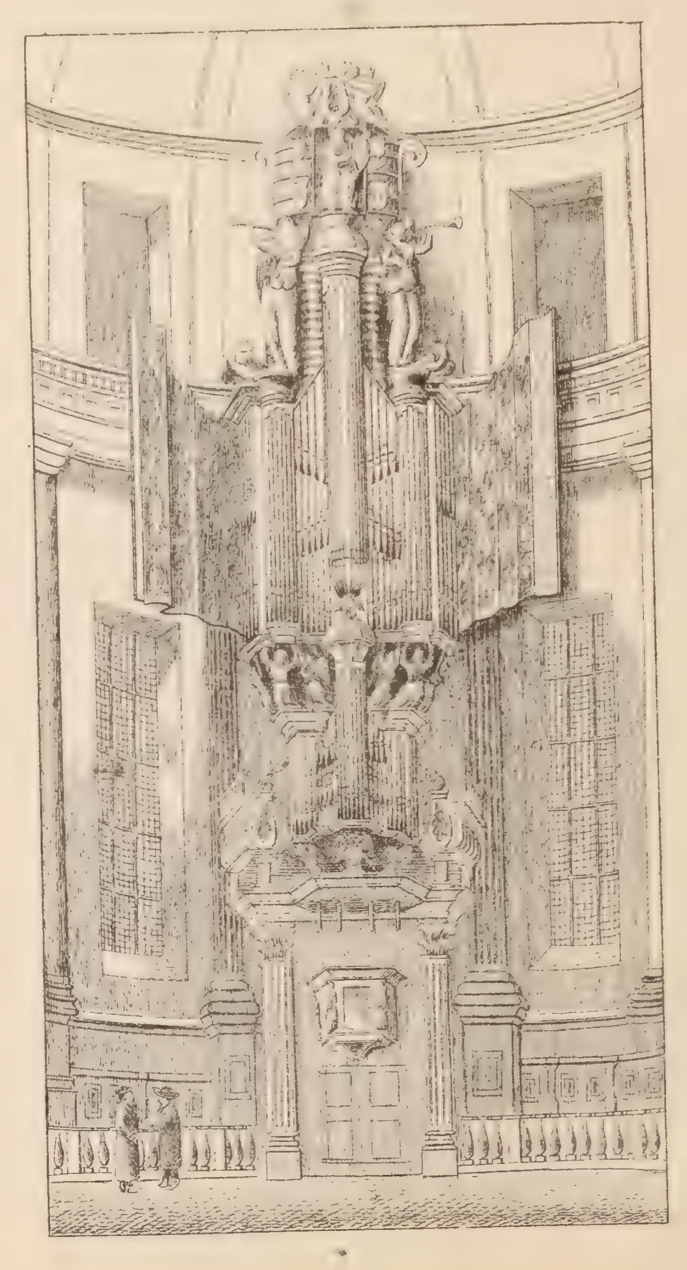


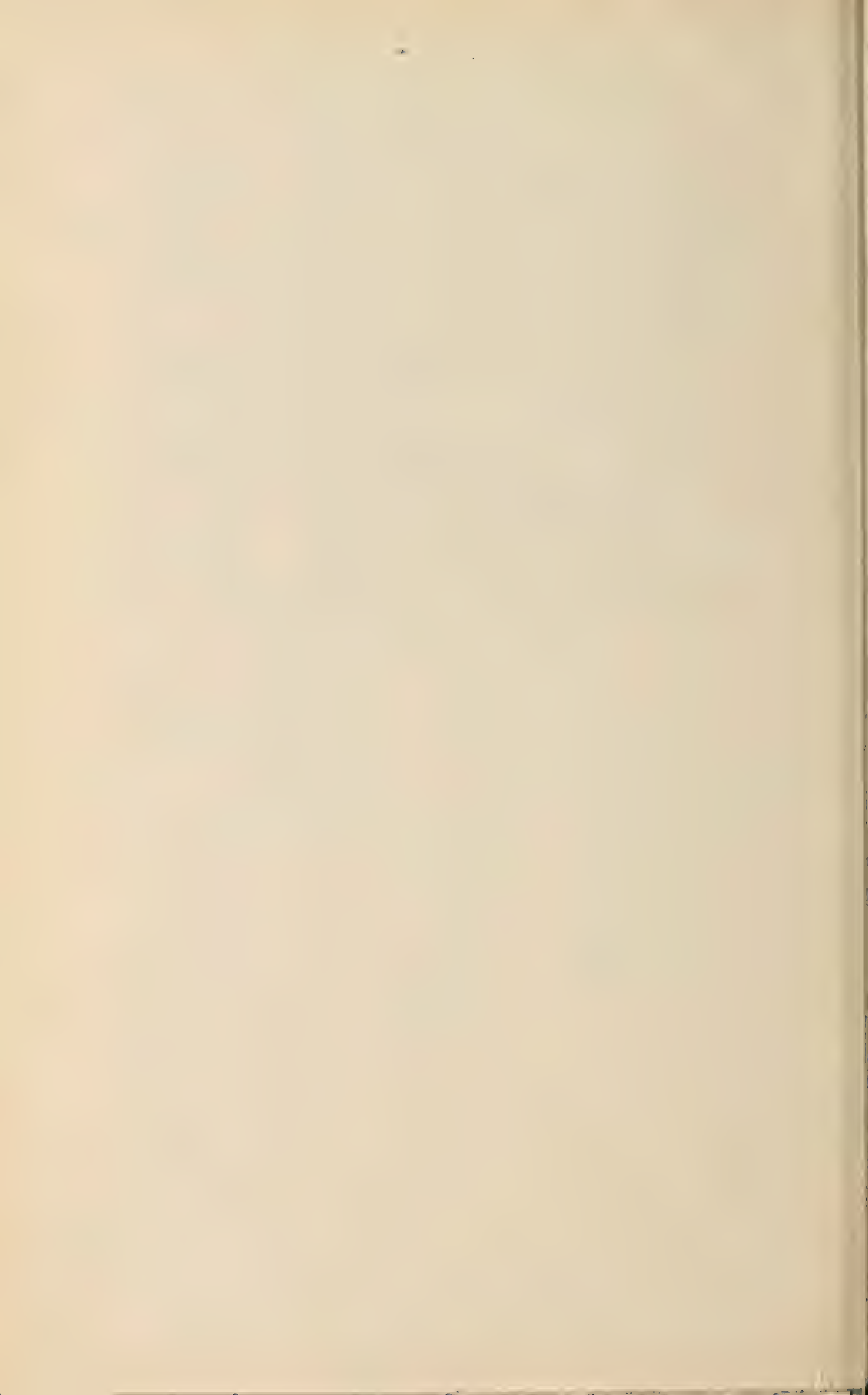
Electrische Orgel v. Weigele für Kegelladen

a-a } Pedal- u. Manual- c = Kegel d d = die

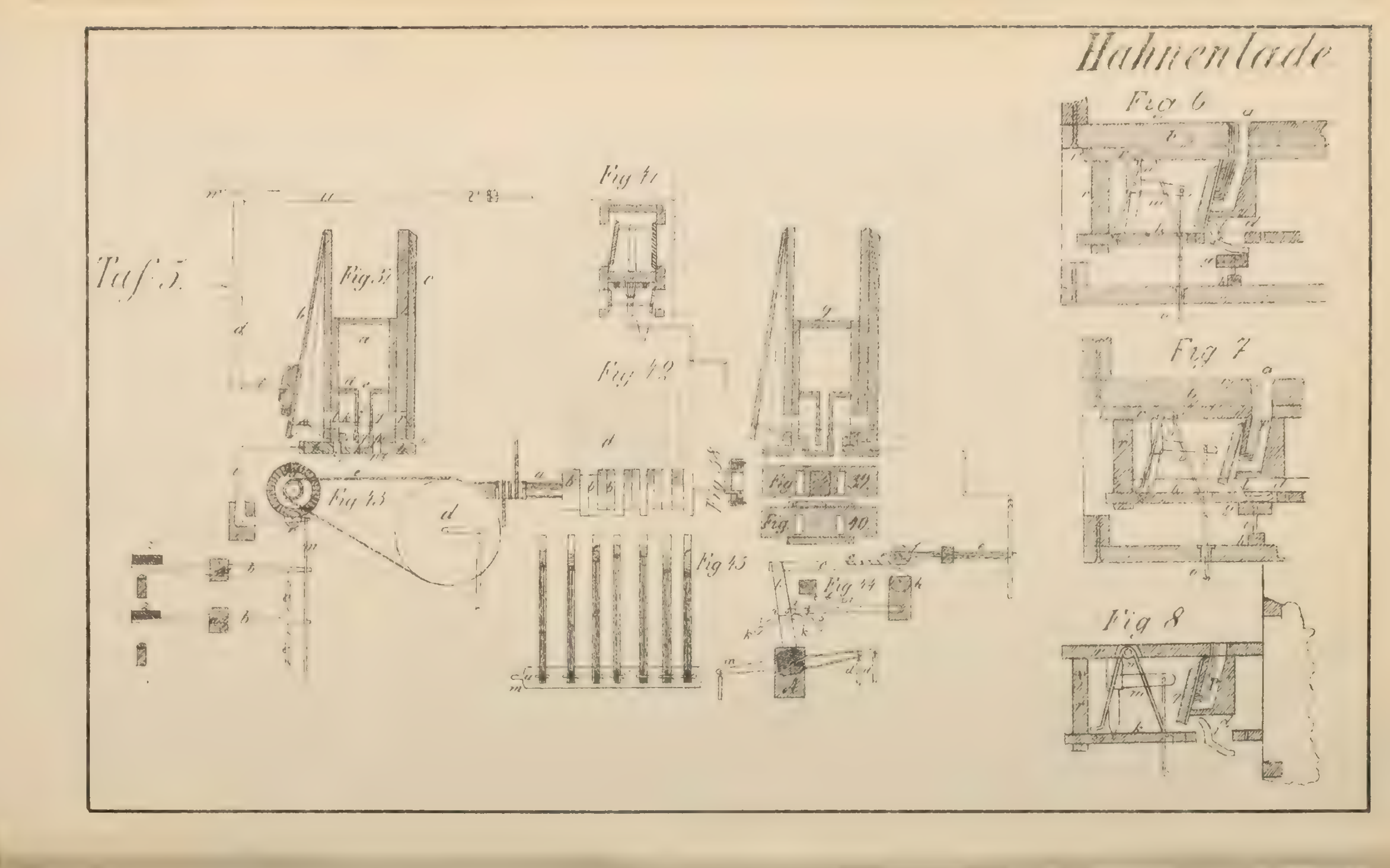
a a } Leitung offen b-b = Electromagnet

Fig 28








Taf. 5.
Hahnenlade
Fig 6
Fig 7
Fig 8
Fig 37
Fig 41
Fig 42
Fig 43
Fig 44
Fig 45
Fig 38
Fig 39
Fig 40

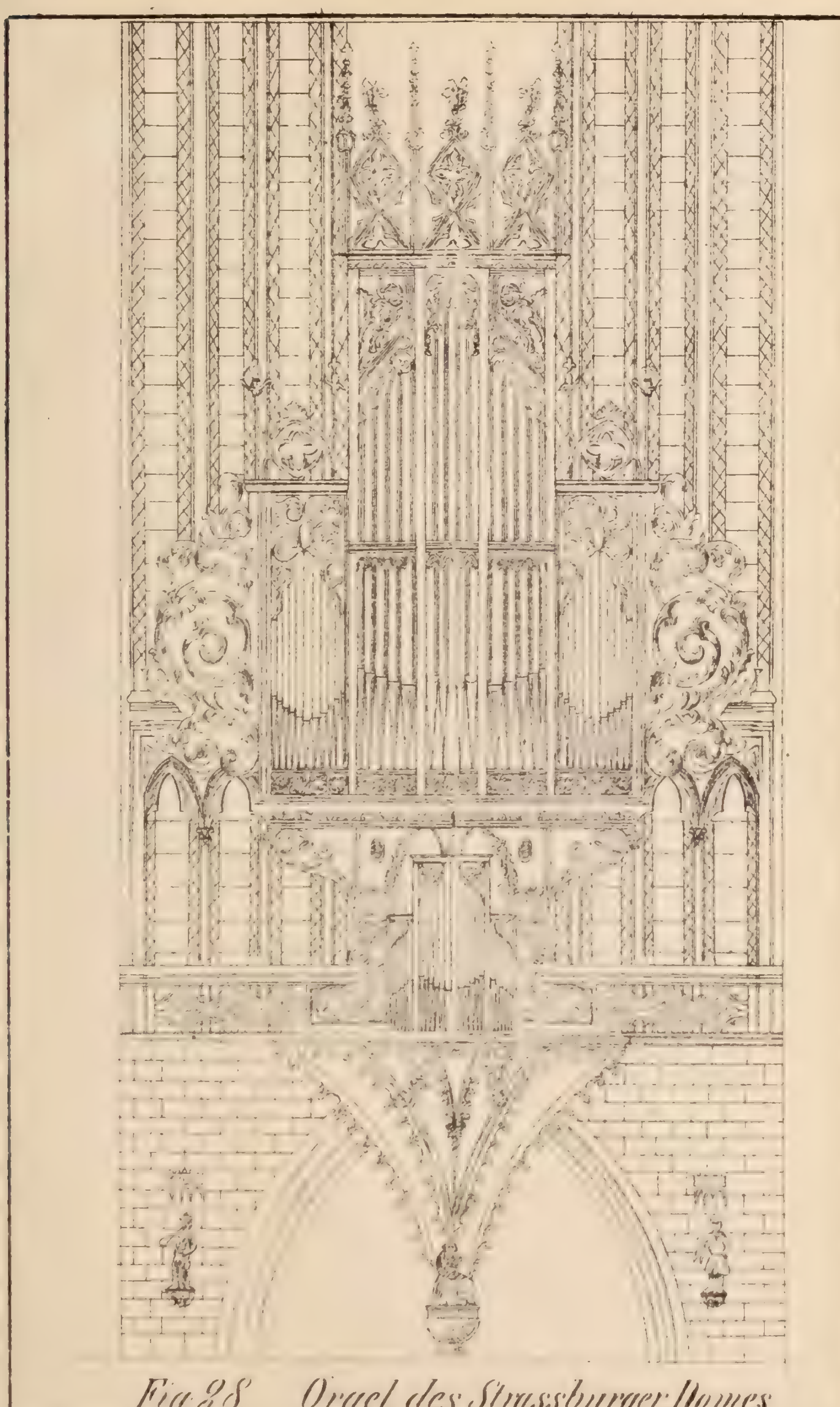
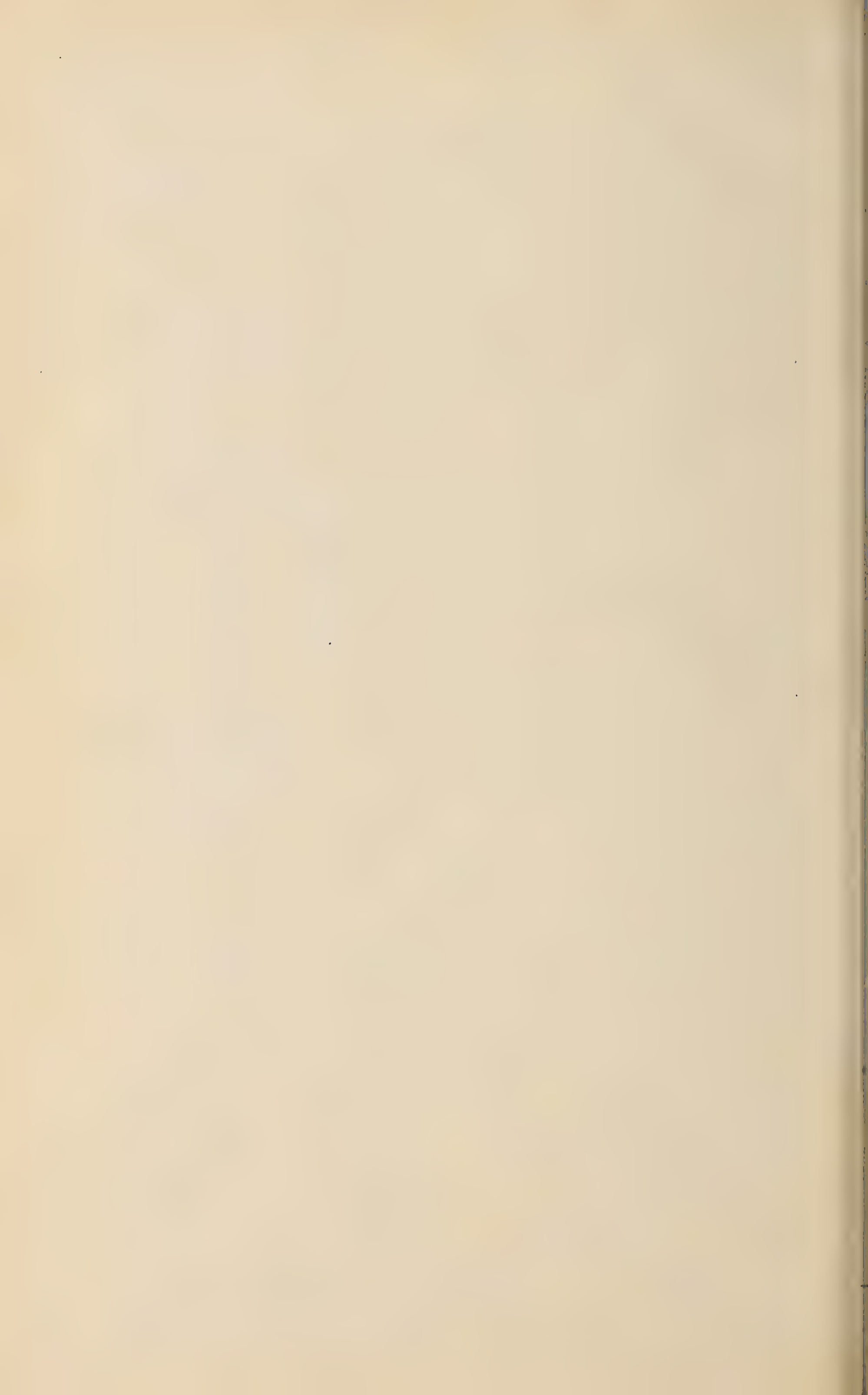
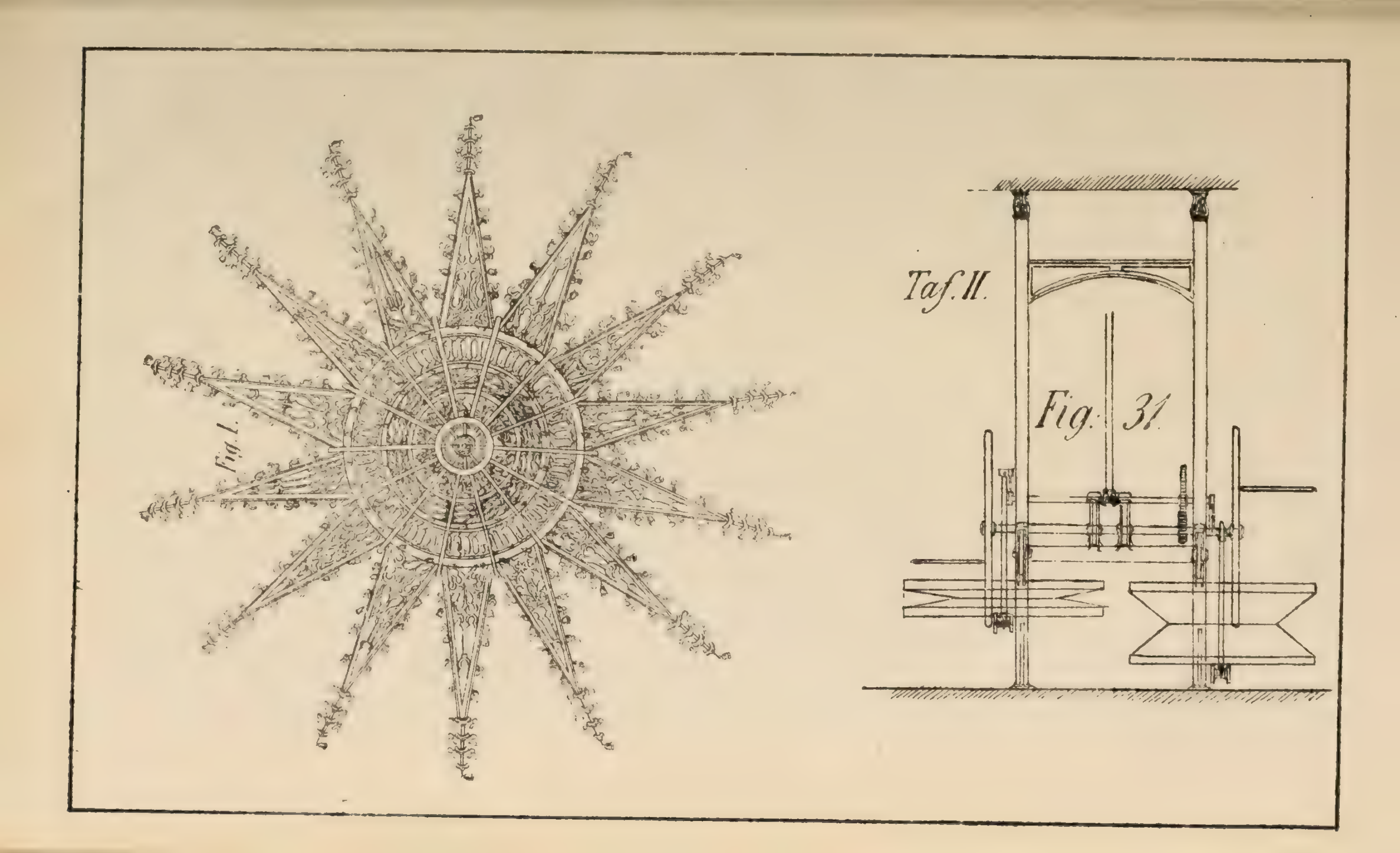


Fig. 28. Orgel des Strassburger Domes






Fig. 1.
Taf. II.
Fig. 31.

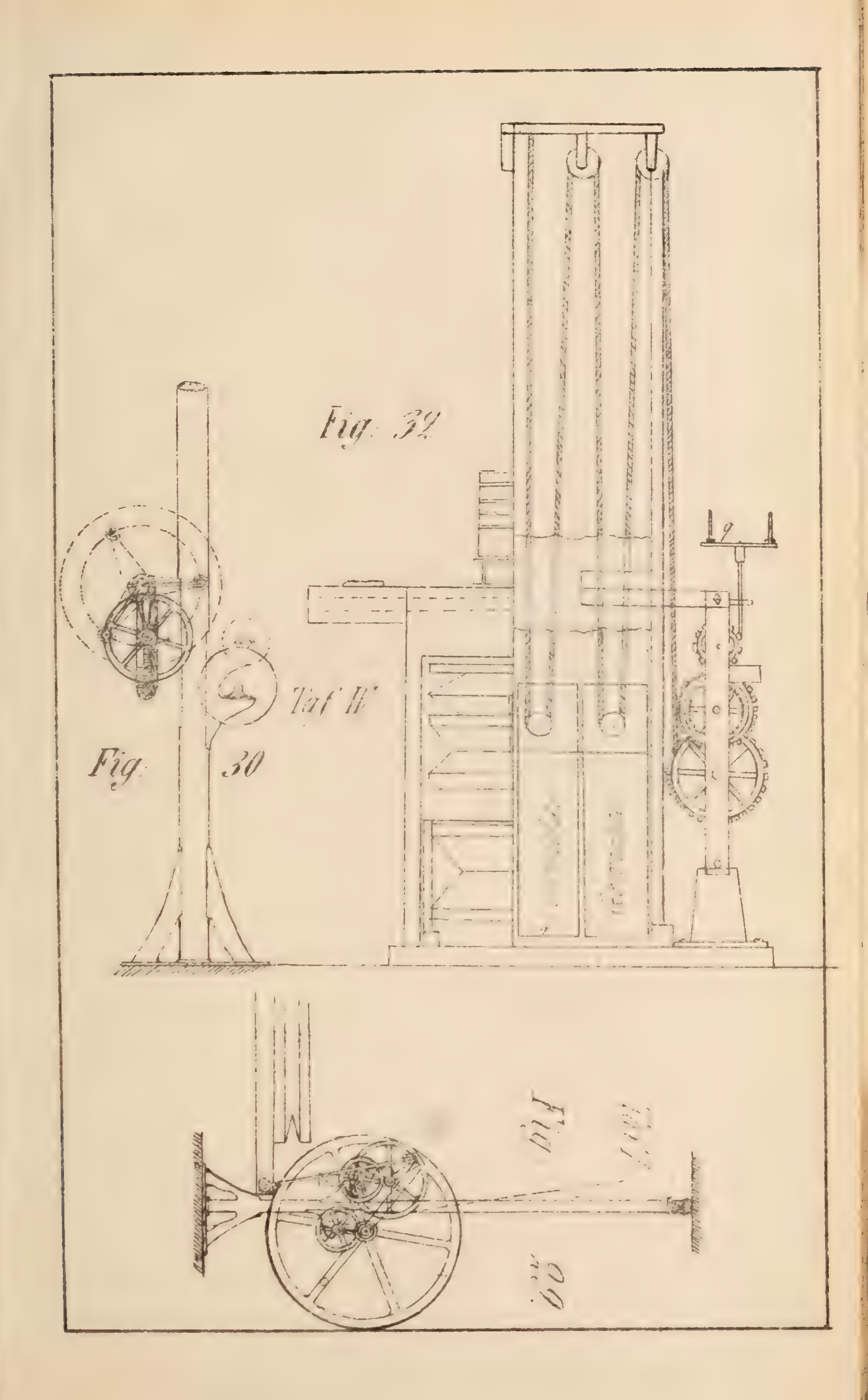
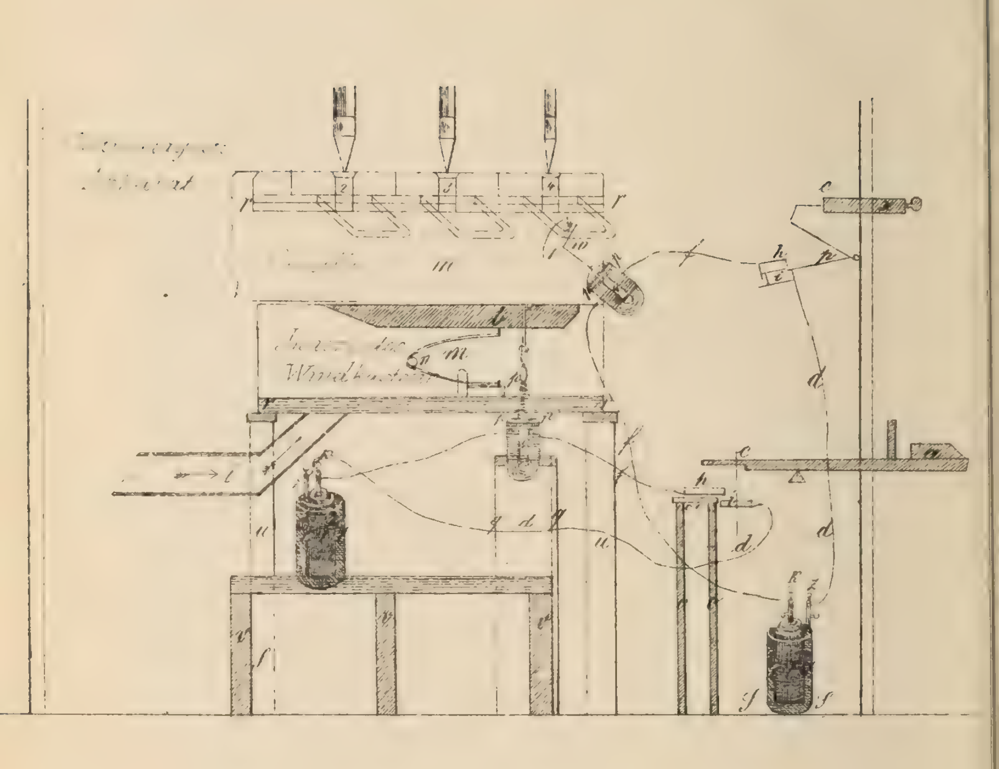


Fig. 32
g
Taf. II
Fig. 30



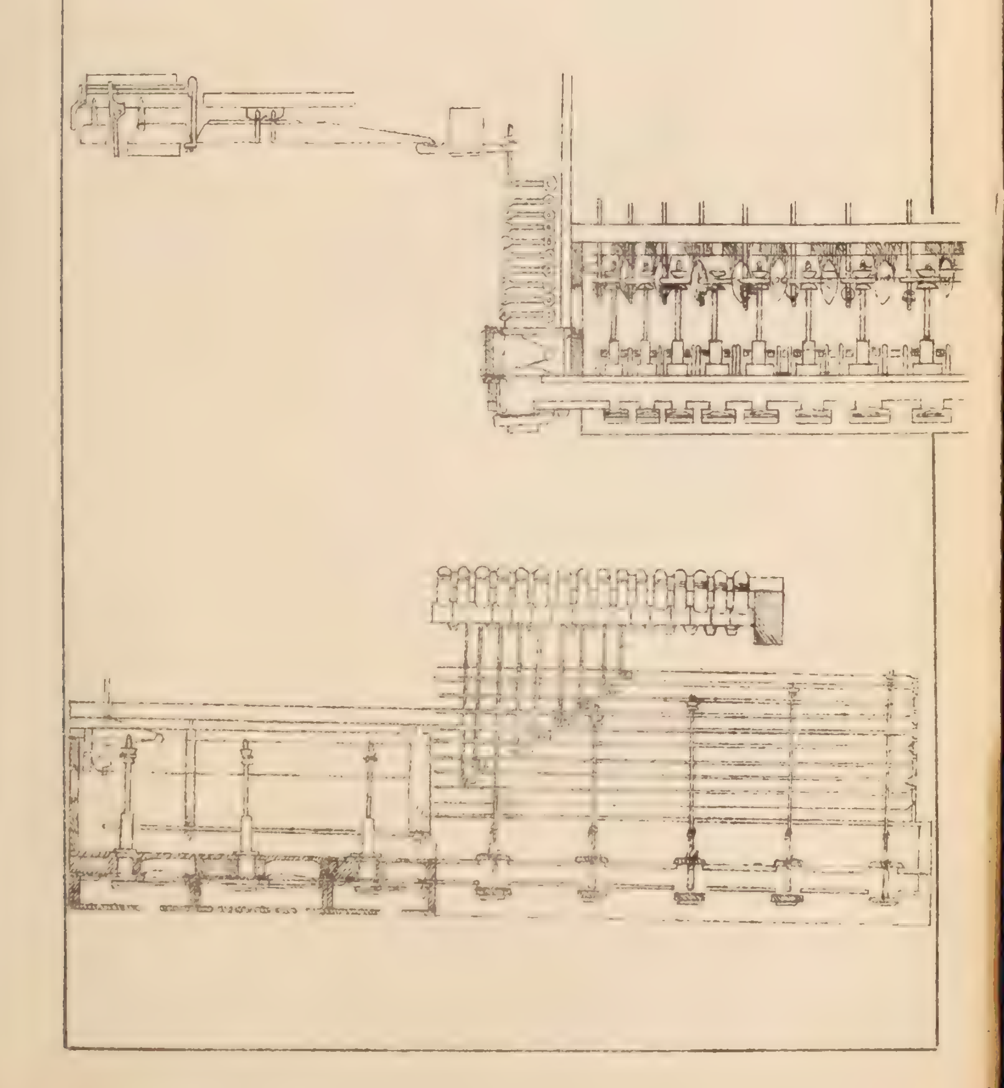


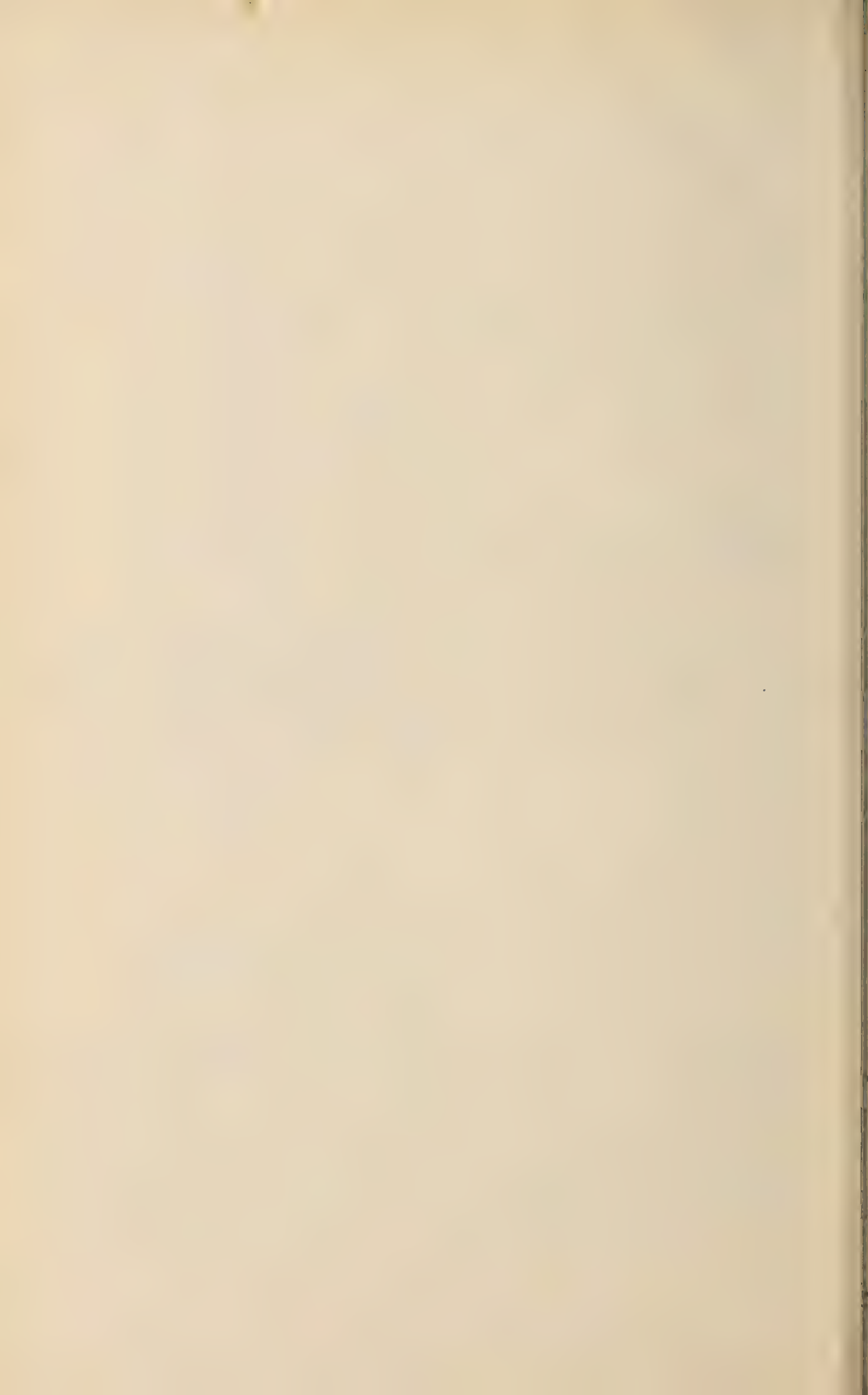


c
h
i
p
d
f
m
n
b
r
u
v
K
Z

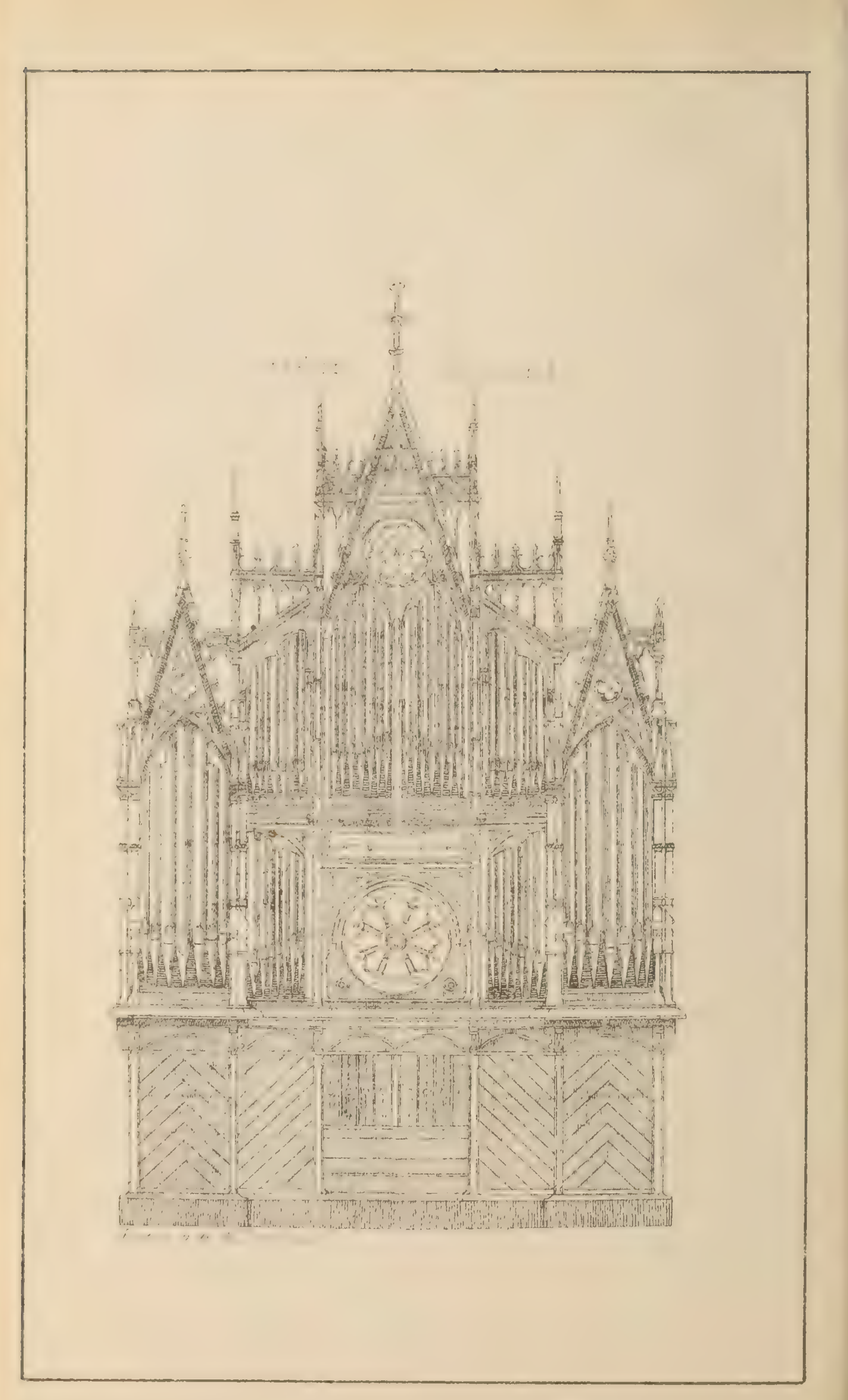
Sonrecksche [illegible]niade.

Der Papier-Zeitung entnommen.
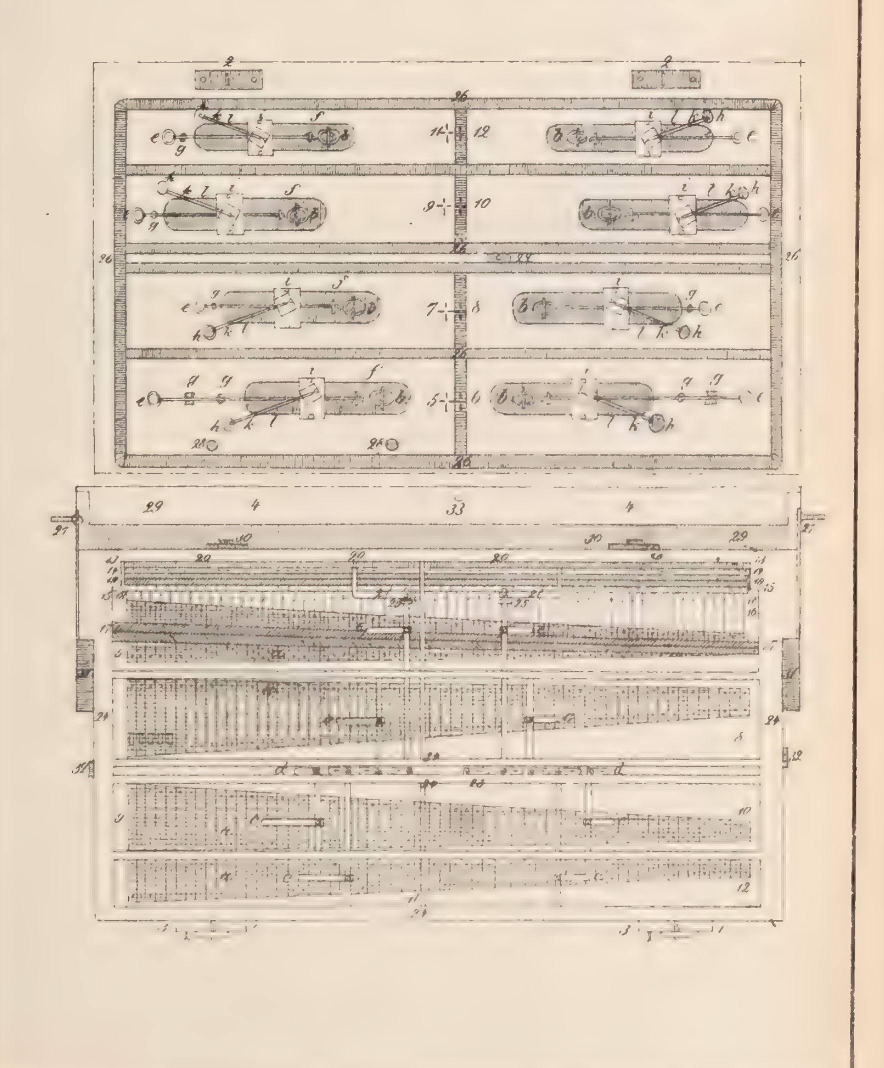








Harmonium.


Fig. V. Zungenhaus u. Windklappenbrett.





Harmonium.

Fig. II. Mechanik eines Registerzuges

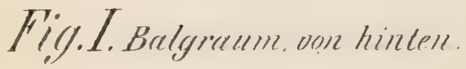
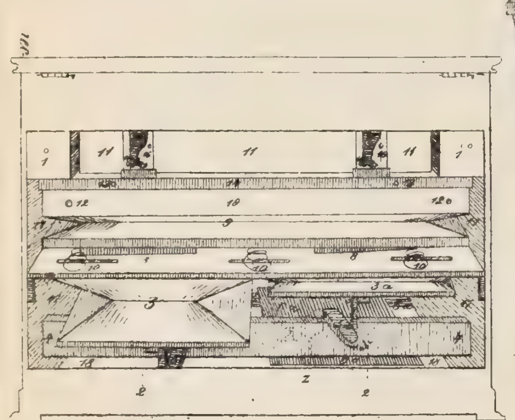


Fig. I. Balgraum, von hinten.



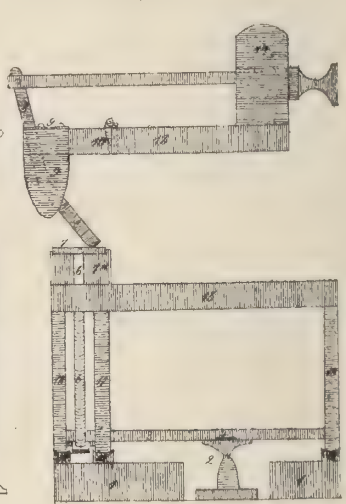
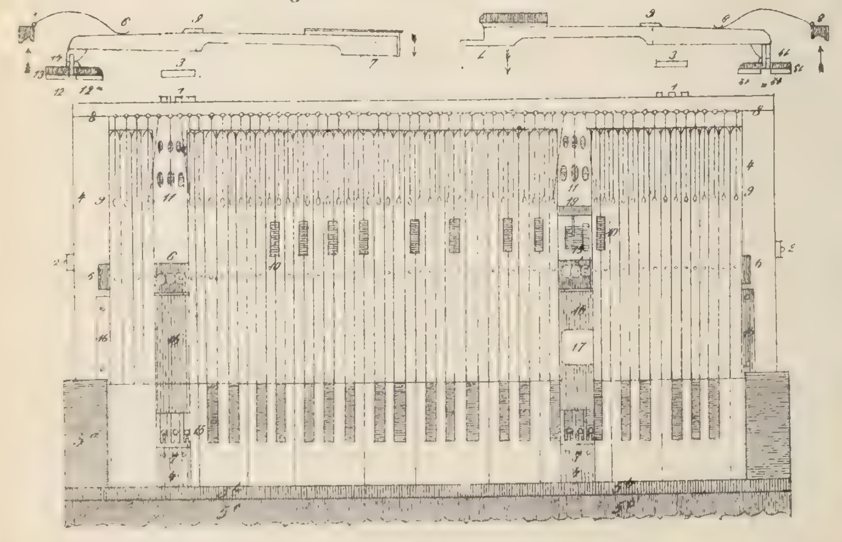
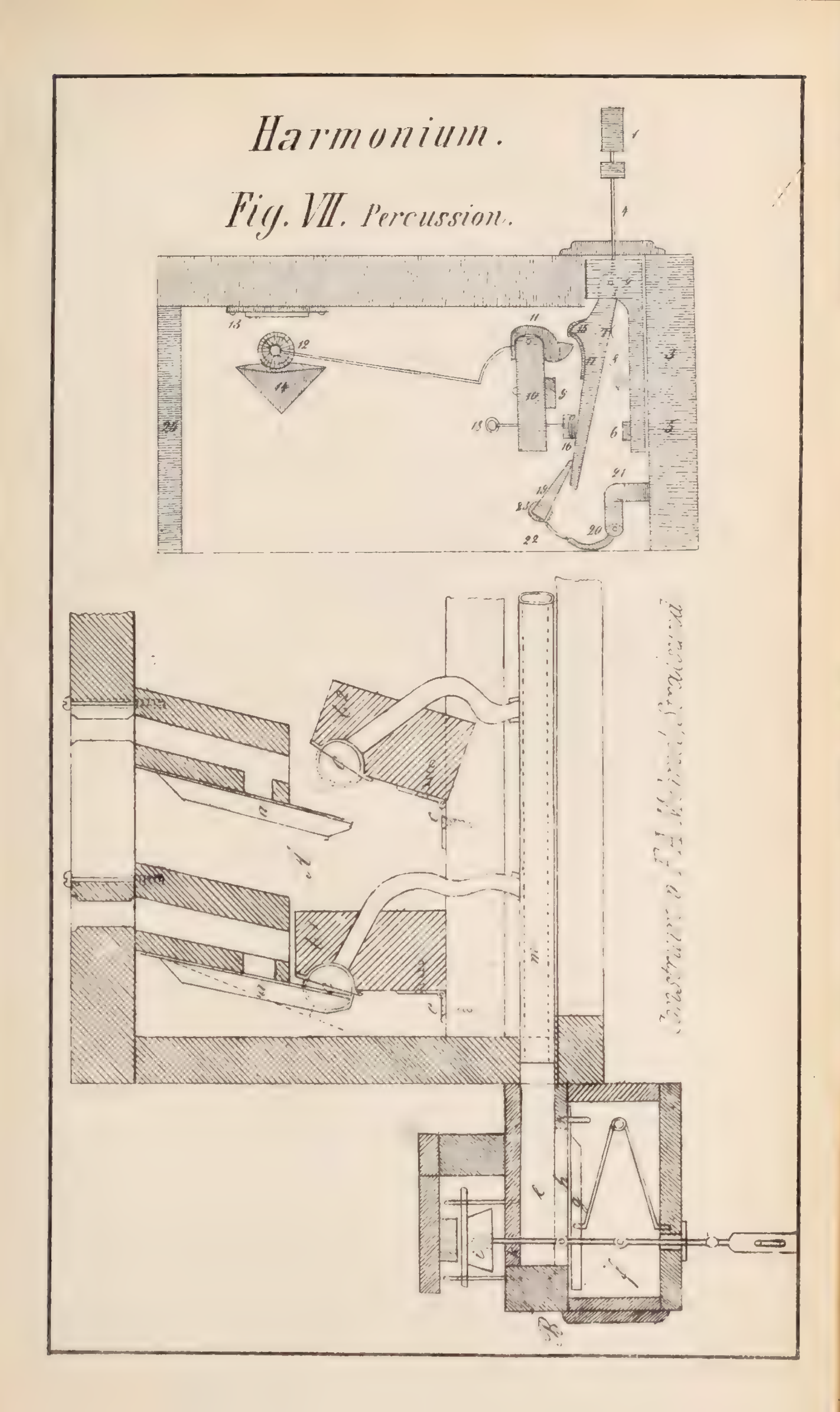
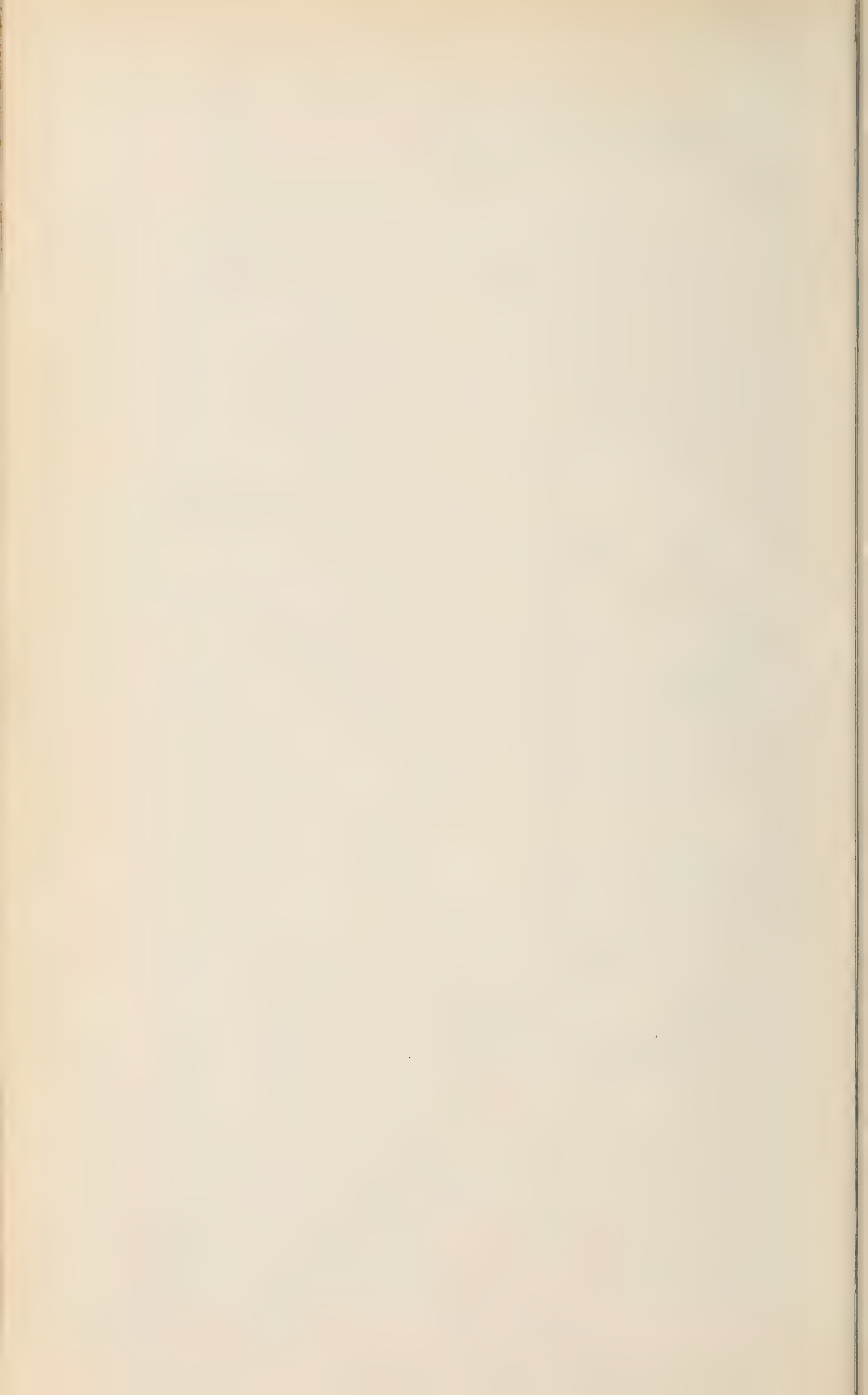


Fig. III. Tastenrahmen.




Harmonium.
Fig. VII. Percussion.





Harmonium.

Fig. III. Oberfläche des Zungenbretts, Vogelperspective u. Ventilhebel.

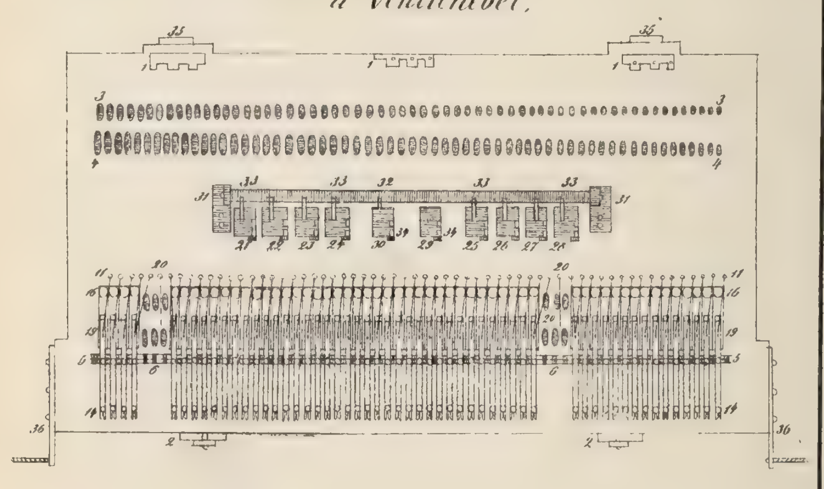


Fig. IV. Zwei Ventilhebel, Vogelperspective

Fig. V. Ventilhebel, von der Seite gesehen:

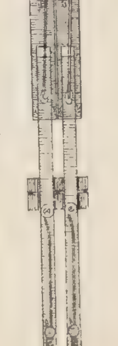


Fig. VI. Zwei Zungen.







